

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1929-1930 N° 84

TRAVAIL DU LABORATOIRE DE BACTÉRIOLOGIE
DE L'HOPITAL MARIE FEUILLET DE RABAT

LA FIÈVRE RÉCURRENTÉ MAROCAINE

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 15 Février 1930

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean MARMEY

Ancien Interne Provisoire des Hôpitaux de Lyon

Né le 13 Juin 1903 à LA SEYNE-sur-MER (Var)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1930

LA FIÈVRE RÉCURRENTÉ MAROCAINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1929-1930 N° 84

TRAVAIL DU LABORATOIRE DE BACTÉRIOLOGIE
DE L'HOPITAL MARIE FEUILLET DE RABAT

LA FIÈVRE RÉCURRENTÉ MAROCAINE

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 15 Février 1930

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean MARMEY

Ancien Interne Provisoire des Hôpitaux de Lyon

Né le 13 Juin 1903 à LA SEYNE-sur-MER (Var)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1930

PERSONNEL DE LA FACULTÉ



Doyen honoraire M. L. HUGOUNENQ
Doyen M. J. LEPINE
Assesseur M. ROLLET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE, BARD, LANNOIS

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVLOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	ROCHET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	HUGOUNENQ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	BRETIN
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	FAVRE
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	Etienne MARTIN
Pharmacie	COURMONT (P.)
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
— — — Chimie minérale	BARRAL
— — — Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NOGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GARIN	MAZEL	CHEVALLIER	MARTIN (Joseph)
TRILLAT	SANTY	DUMAS	ROCHET (Ph.)
SARVONAT	DUNET	DUFOURT	WERTHEIMER
FLORENCE (G.)	CHALIER (André)	DEVIC	GATE
ROCHAIX	CHALIER (Joseph)	GABRIELLE	BERNHEIM
RHENTER	NOEL	MANCEAU	DECHAUME
			POLLOSSON

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. MOURIQUAND, président; GARIN, assesseur;
GATE et BERNHEIM, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MON PÈRE
LE DOCTEUR CHARLES MARMEY
Médecin-chef de la Maternité de Rabat

Au prix d'un incessant et pénible labeur, il a facilité nos études passées et préparé notre avenir. Il nous donne encore chaque jour de remarquables leçons de conscience médicale. Puissent notre immense tendresse et notre admiration alléger notre dette envers lui.

A MA MÈRE

Notre mère est, à nos yeux, un exemple de qualités trop parfaites pour que nous puissions les acquérir. Nous offrons ce travail en hommage à sa bonté infinie, à son gai courage, à son énergie souriante et comme un témoignage de notre fervente affection.

A MON ONCLE
LE DOCTEUR FRANÇOIS BOURRET
Ancien Interne des Hôpitaux de Lyon

Il nous accueillit toujours comme son propre fils et fut constamment pour nous, dans tous les domaines de l'esprit et du cœur, un guide affectueux et clairvoyant.

A MES BEAUX-PARENTS

A MES FRÈRES

A TOUS LES MIENS ET A TOUS MES AMIS

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. MOURIQUAND

*Professeur de Clinique médicale infantile
et d'Hygiène du premier âge*

Nous sommes fiers d'avoir été son externe et d'avoir suivi son enseignement. En acceptant la présidence de notre Jury de thèse, il nous fait aujourd'hui un honneur dont nous comprenons tout le prix. Qu'il veuille bien trouver ici l'hommage de notre respectueuse reconnaissance.

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR CH. GARIN

*Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine
Médecin des Hôpitaux*

Nous avons eu l'honneur d'être son interne pendant un semestre, au cours duquel nous avons souvent évoqué ensemble un pays qui nous est cher. Nous le remercions de tout cœur d'avoir bien voulu s'intéresser à notre travail et de nous avoir toujours prodigué les marques de sa sympathie.

A MONSIEUR LE MÉDECIN-COLONEL PIERRE HORNUS

*Médecin-Chef du Laboratoire de Bactériologie
de l'Hôpital Marie-Feuillet de Rabat
Médecin des Hôpitaux Militaires*

Nous avons acquis, sous sa bienveillante autorité, pendant notre service militaire, d'excellentes méthodes de travail et de précieuses indications sur la pathologie marocaine. Il nous a guidé dans la préparation de cette thèse. Nous l'assurons de notre dévouement et de notre reconnaissance.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER
MONSIEUR LE PROFESSEUR ROQUE

Externat (1924-1927)

MONSIEUR LE DOCTEUR DESGOUTTES
MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER
MONSIEUR LE DOCTEUR GOYET
MONSIEUR LE PROFESSEUR BERARD
MONSIEUR LE PROFESSEUR CADE
MONSIEUR LE PROFESSEUR MOURIQUAND

Internat Provisoire (1927-1928)

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GARIN
MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVE-JOSSERAND
MONSIEUR LE PROFESSEUR VORON

LA FIÈVRE RÉCURRENTE MAROCAINE

Introduction

EN FRANCE, la fièvre récurrente n'offre au médecin qu'un intérêt scientifique : c'est en effet, dit Netter, la première maladie humaine dont on ait connu le parasite, une de celles dont les particularités sont le mieux expliquées par la pathologie expérimentale. Cependant, la fréquence et la facilité des communications avec les pays où elle existe — tels que l'Afrique du Nord — et d'autre part l'apparition récente de cette maladie dans des régions jusqu'ici indemnes, comme l'Espagne, montrent qu'elle pourrait un jour déborder de ses territoires actuels d'endémie et sévir sur notre pays.

AU MAROC, bien qu'elle ne soit pas très répandue, tout médecin peut être appelé à discuter son diagnostic. Beaucoup de fièvres paludéennes dont le traitement par la quinine n'a pas eu raison n'ont été peut-être que des récurrentes méconnues. A Rabat, où la totalité des examens bactériologiques, tant civils que militaires, est pratiquée au laboratoire de l'hôpital

Marie-Feuillet, il est surprenant de constater, dans les relevés des expertises, que, depuis 1914, sur une centaine de résultats positifs traduisant la présence de spirilles dans le sang, tous, ou presque tous, concernent uniquement des malades militaires. La raison en est que, dans l'armée, le sang de tout sujet présentant une ascension suspecte de température est systématiquement contrôlé et que la spirochétose ne peut ainsi passer inaperçue, quand bien même elle en imposerait pour une autre maladie fébrile. Il en va tout autrement dans la pratique civile.

Nous avons eu l'honneur de travailler pendant un an dans ce laboratoire, sous les ordres de son chef, M. le Docteur Hornus, et nous avons connu l'existence, grâce à lui, d'une forme spéciale de fièvre récurrente qu'il a observée et dont il a contribué à isoler le spirochète. C'est sous sa direction que nous nous sommes proposés d'étudier ce chapitre nouveau de la pathologie marocaine.

Nous n'avons pas exécuté nous-mêmes les réactions sérologiques et d'immunité qui ont abouti à ce résultat. Les formes de la fièvre récurrente et les spirilles qui la provoquent sont en effet multiples et les rapports du spirochète marocain avec ses congénères ne peuvent être établis qu'à l'aide d'épreuves très précises, de manipulations très délicates, exigeant un outillage complet, un personnel nombreux et des animaux d'expérience dont la surveillance doit être minutieuse. Il faut obtenir en outre les souches de virus à comparer, lesquelles, provenant de divers laboratoires d'Europe, sont d'un transport et d'un entretien difficile.

Les spirochètes dont nous nous occuperons ont été isolés par M. Hornus du sang de malades traités à l'hôpital Marie-Feuillet de Rabat et inoculés par lui à des cobayes qui ont contracté la fièvre récurrente. Ces cobayes ont été ensuite expédiés à l'Institut Pasteur de Tunis où M. Ch. Nicolle et ses collaborateurs ont poursuivi l'identification du virus.

Les résultats obtenus ont fait l'objet de communications aux sociétés savantes et ont été publiés dans diverses revues, notamment dans les Archives de l'Institut Pasteur de Tunis. Notre but a été d'ordonner chronologiquement la série des recherches et des résultats sanctionnant la présence au Maroc d'une forme particulière de fièvre récurrente, de recueillir les observations de cette maladie pour en fixer ses caractères cliniques et les méthodes de traitement, bref, de mettre au point cette question récente qui présente encore, dans son état actuel, des problèmes étiologiques à éclaircir.

Historique

Rappelons brièvement par quelles étapes s'est établie la notion des spirochétoses sanguines qui furent longtemps confondues avec les fièvres paludéennes, la fièvre jaune et le typhus exanthématique.

Ce sont deux médecins anglais, Craigie et Henderson, qui dressèrent pour la première fois, en 1843, le tableau clinique de la fièvre récurrente au cours d'une épidémie écossaise.

En 1873, Obermeier, prosecteur à l'Hôpital de la Charité à Berlin, découvrit dans le sang des malades un spirille caractéristique et les médecins disposèrent alors d'un signe pathognomonique pour le diagnostic de l'infection.

On rencontra dans tous les pays du monde des foyers de fièvre récurrente à partir de cette date.

En 1906, Dutton et Todd décrivirent un spirochète spécial dans le sang de malades de l'Afrique Equatoriale, spirochète transmis à l'homme par la piqure d'une tique : *Ornithodoros moubata*.

En 1912, MM. Sergent et Foley découvrirent le *Spirocheta berbera*, agent de la fièvre récurrente algérienne, et c'est à propos de cette espèce que MM.

Nicolle, Blaizot et Conseil fixèrent le mécanisme de contamination par les poux.

On découvrit, en outre, de multiples variétés de spirochètes et d'hôtes intermédiaires ; aussi, dans un but de simplification, en vint-on pratiquement à classer les fièvres récurrentes en deux groupes :

1° *La fièvre récurrente transmise par les poux*, dite « mondiale » ou « cosmopolite », due aux spirochètes du type *Sp. recurrentis* d'Obermeier. (*Sp. berbera*, *Sp. carteri*, *Sp. tonkinense*.)

2° *Les fièvres récurrentes transmises par les tiques* (*Tick fever* des auteurs anglais) dues au spirochète de Dutton ou à d'autres variétés similaires.

AU MAROC, l'existence de la fièvre récurrente fut établie par la plupart des médecins militaires qui accompagnèrent les premières troupes d'occupation. En 1908, M. Hornus, à Casablanca, eut l'occasion d'examiner le sang d'un malade atteint de cette affection. MM. Pignet, Remlinger, Sondag firent des constatations analogues.

Il semble bien qu'avant eux la fièvre récurrente ait passé inaperçue au Maroc puisque les études sur la pathologie marocaine à cette date n'en font pas mention (Raynaud, Douzans, Herzen). Cependant elle était depuis longtemps étudiée en Algérie et Tunisie, où elle fut mise en évidence par Billet en 1902 à Constantine et en 1903 par Lafforgue à Tunis.

La première publication sur la fièvre récurrente marocaine fut l'œuvre de Miss Gabrielle Ruth Breeze

qui, en 1908, rattacha à la maladie de Dutton les cas qu'elle observa à Tanger.

En 1909, M. Tournade fit des recherches hémato-logiques sur vingt malades du corps de débarquement atteints de fièvre récurrente et il inspira la thèse de Georges Detis (Lyon, 1910-1911).

En 1914, MM. Billet et Grenier observèrent dans le Maroc Oriental 72 cas de fièvre récurrente (52 indigènes et 20 européens). Ils pensèrent que l'agent en était *Sp. Berbera*. Ces fièvres récurrentes évoluèrent d'une façon bénigne, sans complications, sans décès; ils suspectèrent le rôle des puces, punaises et poux et enregistrèrent une inoculation accidentelle par la projection au visage d'une goutte de sang infecté. L'incubation de la maladie fut comprise entre 8 et 10 jours. Elle comporta en moyenne deux à trois récurrences et résista à tous les traitements arsenicaux.

A partir de 1914 l'attention des médecins fut fréquemment attirée sur la fièvre récurrente dont il est fait mention dans les travaux de Folly (Bou-Denib, 1914), Alain Tresvaux du Fraval (Safsafat, 1915), Job et Salvat. Mais tous ces cas observés furent en général rattachés à la récurrente mondiale que les poux transmettent.

En 1926, en Espagne, M. Sadi de Buen décrit une forme de fièvre récurrente apparue dans les provinces méridionales de ce pays, forme que ses particularités cliniques et son mode de transmission par les « chinchorros », ornithodores spéciaux hôtes des porcheres, rapprochaient de la fièvre des tiques.

Mais, lorsque cet ornithodore espagnol fut reconnu

identique à un ornithodore marocain (*O. maroccanus* décrit par M. Velu en 1919), l'idée vint naturellement aux chercheurs que ce dernier invertébré pût être, au Maroc, rendu responsable de la transmission de la fièvre récurrente et que par conséquent cette dernière pût être rapprochée de la fièvre récurrente espagnole récemment décrite par M. Sadi de Buen.

Effectivement, en 1928, MM. Nicolle et Anderson établirent la présence au Maroc du spirochète de Sadi de Buen, dans des ornithodores marocains recueillis sur le sol d'anciennes porcheries. Mais alors que ce savant attribuait au porc un rôle important dans la conservation de ce spirochète, MM. Nicolle et Anderson discutaient cette nécessité. Ils demandaient aux chercheurs du Maroc de relever des cas cliniques de fièvre récurrente espagnole et d'établir leur transmission par des ornithodores infectés en dehors des porcheries.

M. Hornus observa dans la région de Rabat des cas de fièvre récurrente que leur physionomie clinique, leurs caractères bactériologiques, leurs complications particulières et leur pronostic rapprochaient de la fièvre des tiques. Il établit, en outre, qu'elle atteignait de préférence l'élément européen et pendant la période estivo-automnale ; qu'elle se développait en dehors de toute relation avec les porcheries ; que le parasite la transmettant semblait se trouver dans le sol ou les parois des habitations et y conserver longtemps sa virulence ; que le spirochète était inoculable au cobaye, chez lequel il déterminait une série d'accès analogues à ceux observés chez l'homme, et qu'il ne

pouvait donc s'agir du spirochète de la récurrente mondiale, non pathogène pour cet animal.

M. Chaubet décrit trois cas de fièvre récurrente apparus à la suite de piqûres de *tiques*, nettement contrôlées.

D'autres recherches furent tout dernièrement faites sur la répartition, le lieu d'habitation de l'ornithodore marocain et sur sa présence en dehors des porcheries (M. Delanoë).

Finalement, MM. Nicolle, Anderson et Hornus étudièrent complètement un spirochète isolé d'un cas de fièvre récurrente marocaine. Ils le rapportèrent au groupe *Sp. Hispanicum* S. de Buen et confirmèrent les travaux antérieurs, mais ils conclurent à la nécessité de simplifier désormais la nomenclature des variétés découvertes et d'appeler tous les agents de la fièvre récurrente marocaine : *Sp. hispanicum variété marocanum*. Au cours de l'étude qui va suivre nous les nommerons plus communément : spirochètes marocains, en indiquant seulement, s'il y a lieu, leur localité ou leur région d'origine.

Étiologie

Les expériences que nous citerons sur la transmission et la pathogénie de la fièvre récurrente marocaine portent aussi bien sur le virus isolé par M. Hornus d'un malade de Bou-Znika, que sur le virus trouvé par M. Nicolle chez les ornithodores de Mansouriah. Il convient, en effet, nous le répétons, de ne pas établir de barrières infranchissables entre les divers spirochètes marocains. Les faits concernant l'un sont, dans l'immense majorité des cas, applicables à tous les autres.

I. — Ainsi que nous l'avons indiqué déjà plus haut, *l'agent de transmission naturel du virus marocain est une tique*, décrite en 1919 par M. Velu, et appelée par lui *Ornithodoros maroccanus*. C'est un acarien long de 3 à 6 millimètres sur 2 à 4 millimètres de largeur. « La femelle gorgée de sang dépose quelques jours plus tard plus de 100 œufs. Les larves hexapodes se gorgent de sang en quelques minutes sur des hôtes divers, muent quelques jours plus tard en donnant des nymphes qui se gorgent rapidement et qui, après six mues, donnent des animaux adultes » (Brumpt). M. Nicolle ayant recueilli un lot de ces tiques à Man-

souriah, entre Casablanca et Rabat, les fit se nourrir sur des rats qui contractèrent la fièvre récurrente. « La transmission se fait par les déjections des tiques souillant une piqûre fraîchement faite ou une petite érosion cutanée... les tiques ont des habitudes voisines de celles des punaises, elles ne piquent guère que la nuit ou dans l'obscurité ». Leur piqûre, qui peut durer une demi-heure et plus, occasionne une ecchymose de 1 à 2 centimètres de diamètre. « Quand elles sont repues elles rejettent sur place par l'anوس un liquide chargé de spirochètes... » (Ch. Garin). Mais par contre on ignore les conditions de l'infection naturelle de l'ornithodore. Il est certain qu'il le fait au dépens d'un vertébré sur lequel il vit, mais lequel ? Des ornithodores voisins qu'on trouve en Tunisie se nourrissent sur de petits rongeurs sauvages tels que le mérion et sans doute l'ornithodore marocain se comporte de la même manière. Faut-il se baser sur les premières constatations de M. Sadi de Buen et sur le fait que les ornithodores de Mansouriah ont été ramassés dans les ruines d'une porcherie, pour accuser le porc d'être indispensable à l'entretien de l'ornithodore dans la nature ?

Dès le début de leurs recherches, MM. Nicolle et Anderson rejetaient cette hypothèse, car, d'après eux, l'identité qui existe entre le spirochète marocain et l'espagnol permettait de supposer que le porc, *insensible à ce dernier virus*, l'est également au virus marocain. Ils pensent que si l'on trouve des ornithodores en abondance dans le voisinage des porcheries, c'est simplement parce que le porc leur fournit un excellent aliment.

Les recherches récentes de M. Delanoë (de Mazagan) ont fourni une contribution importante et curieuse à la fois sur l'habitat normal de *O. Marocanus*. Cet expérimentateur a fouillé le sol sur une grande étendue, à la poursuite des tiques marocaines. Il a tout d'abord exploré le sol de 18 porcheries. On trouve les tiques en abondance sous les pierres, sous les feuilles de palmier nain, et simplement en prenant dans les mains un peu de terre. Sur ces 18 porcheries examinées, les ornithodores *d'une seule* se sont montrés infectants. Mais, par contre, il a exploré des terriers d'animaux sauvages, en particuliers 21 terriers de *porcs-épics*, et là, il a ramassé un nombre considérable d'ornithodores qui ont été trouvés porteurs de spirochètes dans la proportion de cinquante pour cent, M. Delanoë affirme, en se basant sur ces résultats, que le gîte naturel de l'ornithodore marocain est le terrier de porc-épic, que là se trouve le réservoir du virus.

MM. Nicolle et Anderson, sans nier la valeur de cette découverte, pensent qu'il s'agit d'une erreur d'interprétation et que, s'il est indéniable que les ornithodores infectants foisonnent dans les terriers de porcs-épics, ils n'en pullulent pas moins dans les gîtes des petits rongeurs du sol. Malheureusement ces derniers sont difficiles à repérer, encore plus à explorer. Importante aussi, en raison de ses conséquences, est la constatation par M. Delanoë du fait que cette tique marocaine peut vivre normalement aux dépens de l'homme. En visitant des tentes de douars marocains, il a ramassé sous les nattes de nombreuses

tiques gorgées de sang. Elles provenaient vraisemblablement d'un enclos voisin où l'on élevait autrefois des porcs, et avaient fini par infester le douar lui-même.

II. — *O. Marocanus* est-il le seul agent de transmission de la fièvre récurrente marocaine ? MM. Nicolle, Anderson et Hornus ont essayé de transmettre les spirochètes marocains par les *poux*: 5 à 600 de ces derniers ont été nourris sur un singe inoculé précédemment et atteint de fièvre récurrente. Ils ont été examinés pendant trente jours et aucun de ces *poux* n'a montré la présence de spirochètes à l'ultra-microscope. Bien plus, après broyage ils ont été inoculés sous la peau et à la surface des conjonctives d'un singe et d'un cobaye. Ces derniers n'ont jamais eu d'ascension thermique et leur sang n'a jamais révélé la présence de spirochètes. Résultat curieux lorsqu'on sait que le spirochète de la récurrente espagnole, si proche de la récurrente marocaine, a pu, lui, être transmis par ces insectes. Ce dernier résultat, il est vrai, est encore l'objet de discussions (Talice).

Par contre, MM. Nicolle, Anderson et Colas-Belcour ont pu obtenir la transmission du *Sp. marocanum* par *O. moubata* et par *O. Savignyi*. Ces auteurs concluent d'ailleurs : « Le lien qui unit dans la nature un spirochète à un ornithodore est d'ordre seulement géographique. Qu'un spirochète empiète sur l'aire d'un ornithodore avec lequel il ne s'est jamais trouvé en contact ou qu'un ornithodore se trouve transporté sur l'aire d'un spirochète, l'adaptation des deux êtres, l'un à l'autre, suivra. Il n'y a donc pas, entre les

diverses spirochètoses transmises par les tiques, de barrière qui ne puisse être déplacée. Seule, la vie des ornithodores dans le sol met une limite à l'expansion des spirochètes qu'ils transmettent. »

Il est très probable que d'autres parasites transmettent la fièvre récurrente. Cette dernière maladie existe dans des régions où l'on trouve très peu d'ornithodores (Remlinger). On a décelé la présence des spirilles de la fièvre récurrente dans des punaises de matelas de malade (Tictin). Mais ces cas sont exceptionnels.

Parmi les autres facteurs étiologiques intéressants, M. Hornus a relevé l'immunité étonnante des indigènes. Sur les 43 observations que nous avons réunies, cinq seulement concernent des Marocains. Et pourtant ces derniers ont l'habitude de coucher sur de simples nattes étendues sur le sol et sont plus exposés que les Européens, du fait de leur hygiène rudimentaire, à la piqure des tiques.

III. — M. Hornus a constaté d'autre part, contrairement à certaines opinions classiques, que *tous les cas apparaissent de juin à novembre*. Il y a là une analogie frappante avec le paludisme : en 1927 et en 1928 une recrudescence active de cette dernière maladie s'est manifestée dans la région de Rabat; en même temps on a admis à l'hôpital Marie-Feuillet 40 cas de fièvre récurrente. En 1929, où le paludisme a subitement régressé, trois malades de fièvre récurrente seulement sont entrés dans ce même hôpital. Pas plus qu'il n'est possible de donner une raison de cette soudaine accalmie du paludisme (elle est probablement

due à des conditions météorologiques), il n'est aisé d'expliquer la coexistence des deux épidémies. Le moustique ne paraît pas jouer un rôle dans ce problème.

IV. — Les modes de transmission anciennement décrits : contamination par contact et par l'air, paraissent avoir disparu de la série étiologique de la F. récurrente. Mais pour la marocaine comme pour la cosmopolite et les Tick-Fever, on enregistre des infections accidentelles, surtout dans les laboratoires, par souillure des doigts avec le sang des animaux au moment des prélèvements ; en particulier, lorsqu'il s'agit de comprimer entre les doigts l'oreille d'un cobaye pour obtenir une goutte de sang. Rappelons pour terminer, quelques exemples classiques : Metchnikoff, en 1881, s'est inoculé lui-même le sang d'un malade pour avoir la fièvre récurrente. Perls contracta cette maladie en se blessant au cours d'une autopsie, Backnoff, également, après s'être coupé avec des débris de lamelle chargée du sang d'un malade. Dutton, enfin, au cours de ses célèbres recherches, s'infecta accidentellement et mourut de la fièvre récurrente en 1907.

Morphologie du spirochète

Les spirilles de la fièvre récurrente se trouvent dans le sang des malades au cours de l'accès initial et des rechutes suivantes. Il convient de les rechercher au moment de ces accès fébriles et particulièrement pendant la crise terminale. On peut les examiner soit à l'état frais, dans une goutte de sang entre lame et lamelle à l'ultramicroscope, soit sur des préparations colorées.

A l'ultramicroscope, les spirilles ont l'aspect d'éléments filiformes de 10 à 15 μ de long, de 0,3 μ à 0,5 μ de large, donc plus longs et plus minces que ceux d'Obermeier. Ils sont enroulés sur 5 ou 6 tours de spires. On a voulu leur décrire une membrane et Schaudinn en faisait un simple stade de développement d'une espèce de trypanosome. Ils ont un cil à une de leurs extrémités. Ils se meuvent autour de leur grand axe en exécutant un mouvement de vrille, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre et ces mouvements sont très rapides. S'ils rencontrent un obstacle, ils s'infléchissent sur lui. Dans le sang, ils se déplacent avec vigueur en bousculant les globules

rouges. Ils sont surtout mobiles à la température du corps humain.

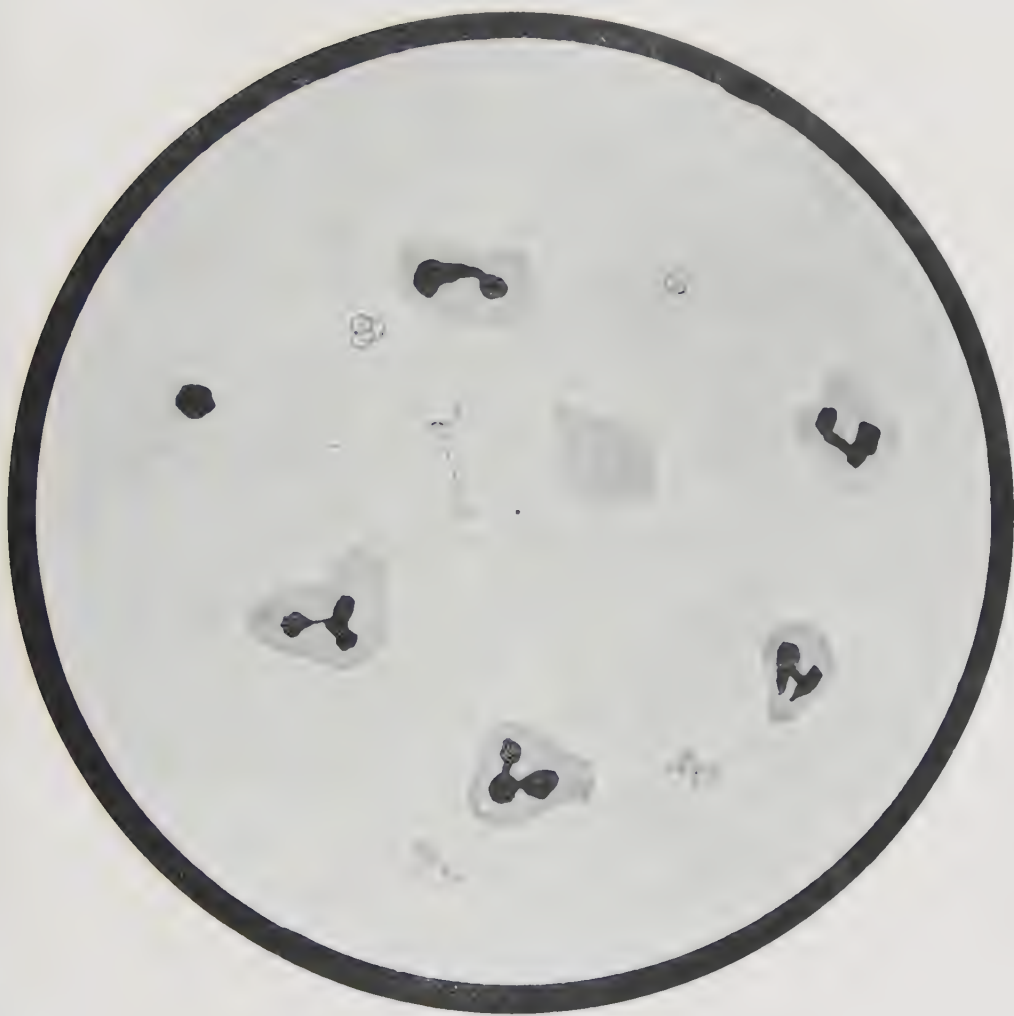
Sur les préparations colorées, on peut les observer soit en étalements minces ordinaires, soit en goutte épaisse. Ce dernier procédé consiste à étaler modérément une large goutte de sang sur une lame, à la laisser sécher à l'air sans la fixer, à l'hémolyser quelques minutes en déposant à sa surface de l'eau ordinaire, à colorer simplement au bleu de méthylène et à examiner à l'immersion : les spirilles se présentent isolés ou enlacés. Ils ne sont plus rectilignes mais le plus souvent enroulés sur eux-mêmes comme une boucle de cheveu. Leurs spires sont irrégulières, déformées, aplaties.

On a pu conserver les spirilles dans des échantillons de sang humain maintenus à la température de 16° à 22° (Heydenreich). On peut les cultiver sur milieu d'Ungermann (H. Sparrow et M. Lapidari).

La relation du spirille et de la fièvre récurrente ne peut être contestée puisqu'on le trouve toujours dans le sang des sujets atteints de la fièvre récurrente et jamais dans d'autres maladies. Cependant, du sang de malade, inoculé à un stade où l'on n'y trouve plus de spirochètes, détermine l'infection. Comment expliquer ce fait ? M. Nicolle émet l'hypothèse suivante sur l'évolution du spirochète :

« 1° Premier stade invisible de forme inconnue (granulation ?), stade dépourvu de virulence mais représentant sans doute la forme de conservation et de résistance ;

FIÈVRE RÉCURRENTE MAROCAINE



Aspect habituel des spirilles de la fièvre récurrente marocaine
vus en goutte épaisse

En haut : Formes très fréquentes.

Au centre : Forme exceptionnelle.

En bas : Formes fréquentes.

d'après EPAULARD, HORNUS et DELPY.

« 2° Un stade prévisible qui correspond à des spirochètes déjà formés, mais si fins qu'ils échappent encore à nos moyens d'investigations : à ce stade est liée la propriété virulente ;

« 3° Des spirochètes typiques que la virulence abandonne à mesure que leurs dimensions croissent et qui aboutissent à un type adulte dépourvu de virulence.

« Il y aurait en somme trois formes successives chez les spirochètes : la granulation indifférente, le spirochète prévisible pathogène, le spirochète adulte dans lequel revivrait la forme ancestrale, saprophyte.»

De cette hypothèse, M. Nicolle dégage une pathogénie très séduisante du mécanisme de la « crise » dans les spirochètoses :

« L'accès est l'effet de l'envahissement du sang par les spirochètes prévisibles... il y a, au début de l'accès et pendant une partie de celui-ci, une poussée rapide des formes granuleuses aux formes prévisibles virulentes et de celles-ci aux formes adultes typiques de moins en moins virulentes. Vaincu tout d'abord par les envahisseurs pathogènes, profondément infecté, incapable de produire les anticorps nécessaires à sa défense par la destruction d'agents virulents si bien adaptés à la lutte, devenu inerte en apparence, le restant dans les cas rapidement mortels, l'organisme se trouve tout à coup n'avoir plus guère devant lui qu'une masse encombrante sans doute, mais singulièrement affaiblie d'individus dépourvus ou mal pourvus de virulence. Cette tourbe est singulièrement apte, au contraire, à fournir un appoint aisé, inépuisable.

sable aux anticorps qu'il a si difficilement préparés jusque-là par la destruction de spirochètes mieux armés. Aussi, la reprise de la défense est-elle instantanée, formidable, infiniment plus violente que ne l'avait été l'attaque, telle enfin que nous en constatons les effets lorsque nous observons la « crise ».

Mario Lapidari et Hélène Sparrow croient avoir observé, de plus, dans des cultures, une reproduction *in vitro* du phénomène de la récurrence. Celle-ci ne serait pas due à une réaction périodique de l'organisme mais à une propriété biologique spécifique du spirochète lui-même.

Etude expérimentale de la fièvre récurrente marocaine

Pour justifier l'existence d'une fièvre récurrente particulière, il ne suffit pas que son aspect clinique lui confère une physionomie propre. Il faut encore établir d'une manière scientifique l'individualité de son spirochète. L'étude expérimentale de la fièvre récurrente marocaine a été faite à partir de deux virus différents : le premier est celui que MM. Nicolle et Anderson ont isolé de tiques infectées, recueillies dans l'ancienne porcherie de Mansouriah. Ils ont comparé ce virus à celui de la fièvre récurrente espagnole dont ils possédaient des souches, car ils avaient été frappés par ce fait que la fièvre récurrente espagnole était transmise par les mêmes tiques, ainsi que nous l'avons exposé plus haut. Ils ont reconnu, sinon l'identité, du moins l'étroite parenté des deux spirochètes. Le second virus est celui que M. Hornus a isolé du sang d'un malade de Bou Znika, petite localité située à une dizaine de kilomètres de la porcherie de Mansouriah.

Notre but n'est pas d'exposer ici dans tous leurs détails les résultats des infections expérimentales de la fièvre récurrente marocaine. Ils sont intégralement rapportés dans les Annales de l'Institut Pasteur de

Tunis de 1926 à 1929. Nous n'en dégagerons que les principales lignes en insistant seulement sur les particularités qui intéressent la fièvre récurrente marocaine.

Ces deux virus ont été inoculés successivement à divers animaux en partant du sang de cobayes infectés déposé sur la conjonctive ou injecté sous la peau et comparés aux virus des spirochétoses les plus fréquentes :

1° *A l'inverse du spirochète d'Obermeier*, ils sont nettement pathogènes pour la souris, le rat, le cobaye, auxquels ils confèrent des infections durables à spirochètes souvent nombreux ;

2° *A l'inverse des spirochètes de Dutton* et de la musaraigne de Dakar, ils sont nettement pathogènes pour le cobaye ;

3° *A l'inverse du spirochète de Normand*, ils sont nettement pathogènes pour le rat, et ils sont pathogènes pour le cobaye.

Quant aux réactions d'immunité elles entraînent les conclusions suivantes :

Une première atteinte de spirochétose déterminée par l'inoculation des spirochètes marocains laisse à sa suite une immunité des mêmes virus respectifs qui peut atteindre deux mois.

Les spirochètes marocains ne vaccinent pas contre les spirochètes de la fièvre des tiques de Dutton, de la musaraigne de Dakar, ni contre *Sp. Normandi* des terriers des rongeurs tunisiens, même si on tente l'épreuve dans le délai de quinze jours après guérison de la première infection.

De même les spirochètes de la fièvre des tiques, de la musaraigne et *Sp. Normandi* ne vaccinent pas contre les spirochètes marocains.

Par leur commune action pathogène pour le cobaye et par les caractères différentiels qui précèdent, nous constatons que les virus marocains s'apparentent très étroitement au virus espagnol. Mais il est nécessaire de ne pas pousser trop loin les comparaisons entre ces spirochètes voisins, car on s'aperçoit que chacun d'eux possède des propriétés biologiques qui lui sont propres ; ce fait entraînerait la description d'une multitude d'espèces sans aucun profit scientifique. L'exemple des deux spirochètes marocains étudiés est typique à cet égard : par les réactions d'immunité et d'agglutinations croisées, le spirochète de Bou Znika se révèle très proche du spirochète espagnol, tandis qu'il se distingue du spirochète de Mansouriah. Or, ces deux localités sont à peine distantes de douze kilomètres ! Autre fait : M. Delanoë a découvert dans la région de Mazagan des spirochètes nouveaux qui se distinguent, eux aussi, de ceux de Mansouriah et de Bou Znika. On conçoit combien de variétés innombrables pourraient vraisemblablement fournir les malades qu'on irait examiner dans diverses régions du Maroc ! Aussi est-il rationnel d'admettre simplement qu'il existe en Espagne et au Maroc une fièvre récurrente particulière, que les réactions d'immunité distinguent des autres spirochétozes ; dont l'agent est *Sp. hispanicum* et ses différentes variétés marocaines, et qui est caractérisée expérimentalement par son pouvoir hautement pathogène pour le cobaye.

En terminant, précisons, puisque c'est elle qui donne son autonomie à cette fièvre récurrente, l'allure de l'infection expérimentale du cobaye : c'est une récurrente fébrile ; les spirochètes apparaissent dans le sang trois à cinq jours après l'inoculation ; le nombre des accès est de trois en moyenne, la longueur des accès est très variable, de un à cinq jours. La maladie se caractérise par un nombre souvent élevé de spirochètes à l'examen, et entre les accès, les intervalles sans spirochètes ne sont guère de plus d'un jour. La durée totale de l'infection est en général de vingt à vingt-cinq jours (Cf. Courbe).

Signalons enfin que des inoculations expérimentales du virus marocain à l'homme ont été réalisées par MM. Nicolle et Anderson, d'une part, dans un but thérapeutique, sur un malade atteint de paralysie générale, et par M. Delanoë, d'autre part, sur des indigènes volontaires, en déposant à la surface des conjonctives une goutte de sang virulent d'un cobaye infecté. Les maladies expérimentales ont reproduit exactement l'allure des infections naturelles dont nous allons donner le tableau clinique.

Etude clinique

Il est délicat d'aborder pour la première fois une description clinique complète de la fièvre récurrente marocaine. L'individualité de l'affection est de date si récente qu'aucune étude n'a encore été faite sur les particularités de son évolution. Certes, de nombreux auteurs ont rapporté, au Maroc, des cas de fièvre récurrente, mais, supposant que le spirochète d'Obermeier était en cause, ils n'en relevaient les aspects cliniques anormaux que comme autant d'exceptions à la récurrente mondiale.

Pourtant, la fréquence de ces anomalies évolutives déterminèrent les recherches sur l'autonomie de cette spirochétose. Elles furent menées de pair avec les études expérimentales et nous en connaissons les résultats, exposés plus haut. Actuellement, nous savons que la fièvre récurrente du Maroc reflète le tableau de celle d'Espagne et que son existence peut être affirmée en inoculant le sang des malades au cobaye.

Les particularités cliniques qui confèrent son autonomie à l'affection dont nous poursuivons l'étude ont été signalées par M. Hornus ; ce sont :

1° L'évolution en général longue ;

2° La rareté des spirochètes dans le sang, nécessitant des examens répétés et l'artifice de la goutte épaisse (raison vraisemblable de l'échec des recherches dans certains cas et qui explique sans doute que la fièvre récurrente ne soit pas diagnostiquée plus souvent) ;

3° La durée parfois très courte des accès (20 à 36 heures) ;

4° Le nombre des récurrences atteignant le chiffre de 5 à 7 ;

5° La fréquence des accidents oculaires ;

6° La résistance de la maladie aux divers arsenicaux.

C'est en nous basant sur ces points principaux que nous avons choisi parmi les observations dont nous disposons celles dont l'évolution était le plus typique et semblait le mieux s'adapter au cadre clinique de la fièvre récurrente du Maroc.

D'après ces observations et d'après les cas étudiés par nous-mêmes, nous avons essayé de dresser le tableau clinique suivant de la fièvre récurrente marocaine.

LE DÉBUT de la fièvre récurrente marocaine se manifeste brusquement par un accès fébrile. Il est rare que les malades puissent se souvenir d'avoir été piqués par une tique, bien que cet animal ne passe pas facilement inaperçu. Toutefois, M. Chaubet a rapporté trois cas de fièvre récurrente pour lesquels ces piqûres avaient été nettement ressenties quelques jours avant l'apparition de l'accès fébrile. Un malade nous a

déclaré avoir passé la nuit dans une grotte dans la semaine qui précéda le début de la maladie, mais sans avoir constaté de piqûres (Obs. III). *L'incubation* serait de sept à douze jours.

L'accès débute, en général, sans prodromes, bien que quelques-uns de nos malades aient prétendu ressentir, 24 ou 48 heures avant son apparition, des crampes douloureuses dans les membres inférieurs. En général aussi, la température atteint d'emblée 40°, mais souvent l'ascension thermique se dessine déjà faiblement un ou deux jours avant l'accès.

Le pouls augmente sa fréquence qui peut devenir extrême.

Ce début s'accompagne de frissons et de sueurs ; les troubles digestifs manquent rarement, les vomissements y constituent un symptôme prédominant, ils sont alimentaires ou simplement bilieux, et sont quelquefois remplacés par des nausées continuelles et très pénibles. La diarrhée est fréquente. Le malade accuse en même temps des douleurs articulaires et de la rachialgie n'atteignant pas l'intensité qu'elles ont dans fièvre récurrente mondiale. Par contre, la céphalée est très vive et c'est sur elle que les malades attirent surtout l'attention.

A LA PÉRIODE D'ÉTAT, la température atteint des chiffres parfois très élevés (le maximum que nous avons noté est 41°4, obs. VIII). Mais cette période, hâtons nous de le dire, est courte et dépasse rarement 36 heures. Le pouls reste rapide.

Le tableau clinique est loin de parvenir à l'allure impressionnante que revêt la fièvre récurrente d'Ober-

meier dans les descriptions classiques : l'attitude en chien de fusil, le faciès anxieux et le cri plaintif continu dont on fait des signes constants, ne sont observés que dans les cas rares où se manifeste une réaction méningée nette mais transitoire.

La peau est brûlante, le faciès vultueux, les yeux sont fréquemment injectés « sous forme d'un pinceau de filaments rouges encadrant la pupille ». Il apparaît souvent déjà à cette période un léger subictère qui s'arrête à ce stade d'ébauche ou peut devenir une complication.

L'hypertrophie spléno-hépatique ne nous a pas paru fréquente dans les cas observés par nous-mêmes.

L'appareil respiratoire reste généralement indemne ; l'albuminurie est rare ; il n'y a pas d'éruptions cutanées.

Cette période dure rarement plus de trois jours, quelquefois même au bout de quelques heures survient la crise terminale. La durée des accès de la fièvre récurrente marocaine est cependant très variable. Il est d'ailleurs difficile dans quelques cas de la mesurer avec précision, lorsque la température descend en lysis avec des sursauts. Nous admettons que l'accès est terminé lorsque la courbe atteint et se maintient au niveau de 37° . En moyenne, la durée des accès oscille entre 36 heures et 3 jours.

LA CRISE TERMINALE est caractérisée, comme dans les maladies infectieuses, par une recrudescence passagère de tous les symptômes qui disparaissent soudain avec une grande brutalité. La chute de la température

est extrêmement rapide et en quelques heures nous avons pu noter les écarts suivants :

41°4 - 37°3, soit 4°1 (Obs. VIII)

39°7 - 36°4, soit 3°3 (Obs. III)

40°6 - 37°4, soit 3°2 (Obs. I)

Elle peut descendre à des chiffres très bas. On a signalé des hypothermies allant jusqu'à 33°, dans la récurrente mondiale. Celles que nous avons notées n'ont pas dépassé 35°2 (Obs. XXXIX). Dans tous les cas, il est remarquable de constater une hypothermie plus ou moins manifeste succédant à la période fébrile.

En même temps la fréquence du pouls suit les mouvements de la courbe thermique ; nous l'avons vu descendre à 45 (Obs. II).

Nous n'avons pas vu signaler, ou noté nous-mêmes, d'autres symptômes tels que délire, crise polyurique, diarrhée profuse. Ce qui est surtout remarquable c'est la reprise immédiate d'un bon état général dans les heures qui suivent. Le malade éprouve un bien-être que tempère seulement une légère céphalée.

LES RÉCURRENCES sont le phénomène essentiel de ces spirochètoses. La première se traduit quelques jours après l'accès initial par la répétition d'un accès identique. Le grand nombre des récurrences est une des caractéristiques des fièvres à tiques. Sur les 43 observations que nous présentons nous en avons compté :

5	4 fois
4	3 fois
3	5 fois
2	12 fois
1	8 fois

Un seul accès initial, sans récurrence : 8 fois.

Enfin, dans 3 cas, 6 ou 7 récurrences trop irrégulières, quant à leur durée et leurs intervalles, pour être affirmées.

Leur symptomatologie est identique à celle du premier accès avec tous ses phénomènes et sa phase critique, légèrement estompés. On observe toutefois encore moins de spirilles dans le sang et leur nombre va en décroissant avec les répétitions des récurrences. Remarquons que les observations sur lesquelles nous avons étudié ces récurrences, concernent, la plupart, des malades soumis au traitement arsenical dès que l'examen bactériologique confirme la présence de spirilles dans le sang.

Il est certain que cette médication n'entrave pas la marche de la maladie, mais il est non moins sûr qu'elle modifie l'allure des récurrences, étalant souvent, pour ainsi dire, le clocher qu'elles devraient former en une ondulation plus longue et plus douce. C'est pourquoi les plus belles récurrences que nous avons observées se sont manifestées chez des malades pour lesquels le diagnostic bactériologique n'a été porté que tardivement et qui n'ont été traités qu'après leur troisième ou quatrième récurrence (Ex.: Obs. III).

LA COURBE THERMIQUE revêt ainsi une allure tout à fait particulière. C'est souvent son examen qui fait orienter le diagnostic vers la spirochétose. Nous donnons parmi les observations classées à la division C (Obs. XL à XLIII) quatre courbes dont la simple vue permet de suspecter la fièvre récurrente. Les examens de sang pratiqués lors de chaque accès n'ont pas

montré la présence de spirilles. A cette époque on ignorait que la fièvre récurrente fût pathogène pour le cobaye. Ceci explique pourquoi l'inoculation, qui eût pu résoudre le problème, n'a pas été pratiquée.

Dans nulle maladie, en effet, à part quelquefois le paludisme, on observe une succession aussi régulière de courts plateaux thermiques élevés, dont l'ascension et la défervescence soient aussi brutalement accusés et qui soient séparés par des intervalles d'apyrexie absolue, même d'hypothermie.

La durée de ces intervalles est très variable (nous l'avons établie en mesurant le nombre de jours écoulés entre les débuts des accès). Cependant on peut remarquer deux faits :

1° *La constance relative des intervalles chez un même malade* : Tel sujet, par exemple, qui fait une première récurrence 10 jours après son premier accès, verra se reproduire la récurrence suivante 8 ou 12 jours après la première et ainsi de suite.

2° *Les écarts très notables entre les intervalles des récurrences chez des malades différents* : 5 jours chez l'un, 15 jours chez l'autre.

Il faut avouer la difficulté qu'on éprouve à établir un intervalle entre des récurrences. Leur début est souvent très peu net et se caractérise par une ascension progressive ou une élévation d'à peine quelques dixièmes de degré sur la température des jours précédents. D'autre part, il est impossible de noter les écarts entre les températures maxima, celles-ci se maintenant parfois plusieurs jours. De plus, telle récurrence est précédée souvent d'un petit clocher

sans durée qui jette le doute sur le début exact de l'accès. Enfin, les écarts entre certains clochers thermiques sont tellement différents sur la courbe, qu'on hésite à les appeler récurrences et qu'on est tenté de les considérer comme des réactions à la méthode arsenicale qui est toujours appliquée.

Voici quelques intervalles assez réguliers que nous avons relevés : (nous avons placé un point d'interrogation à la suite des chiffres marquant un accroc dans la série).

	10 j	—	10 j.	—	8 j.	—	11 j.	Obs. I
9	— 10	—	9	—	6	—	17 p	Obs. XL
7	— 8	—	6	—	7	—	5	Obs. XVI
7 — 16 p	— 7	—	7	—	10	—	12	Obs. II
	10	—	10	—	20 p	—	10	Obs. III
	27	—	21	—	7 p	—	26	Obs. XV
			8	—	7	—	11	Obs. V
			12	—	9	—	11	Obs. VII
			3	—	4	—	3	Obs. IX
			7	—	7	—	6	Obs. XLIII
					12	—	14	Obs. IV
					10	—	9	Obs. VI
					8	—	8	Obs. VIII
					6	—	8	Obs. XVIII
					5	—	7	Obs. XIX
					15	—	13	Obs. XX

D'autres très irréguliers :

17 j.	—	4 j.	—	15 j.	—	6 j.	—	2 j.	—	13 j.	Obs. X
						6	—	15			Obs. XVI
						20	—	8			Obs. XXII
						5	—	20			Obs. XXIII

Paisseau prétend qu'à mesure que l'infection vieillit la durée de la pyrexie diminue alors que celle de l'apyrexie augmente. Il envisage un cycle évolutif : pyrexie + apyrexie = constante; nous avons fait cette recherche attentivement dans toutes nos observations, et en plus de la difficulté de mesurer les durées précédentes, nous n'avons pas pu confirmer l'existence d'un tel cycle.

LA DURÉE totale de la fièvre récurrente marocaine est très variable, elle paraît dépendre surtout de sa résistance plus ou moins grande au traitement et peut-être de la variété du spirochète marocain ; certains malades ont eu des accès de fièvre pendant 90 jours (Obs. X), 80 jours (Obs. XV), 75 jours (Obs. XII). D'autres malades n'ont eu qu'un accès initial. En moyenne, la forme à deux récurrences est la plus fréquente et la durée de l'affection est d'environ un mois.

Les traités classiques et le travail, déjà cité, de Tournade, signalent des modifications hématologiques : polynucléose pendant les accès, portant principalement sur les basophiles, et apparition de certaines formes de transition telles que les myélocytes. Nous n'avons pas constaté de déséquilibre appréciable de la formule leucocytaire, dans le sang des malades que nous avons examinés. Un de ces derniers, cependant, fut envoyé à l'hôpital avec le diagnostic : « anémie avec éosinophilie » (Obs. XLIII).

LE PRONOSTIC de la fièvre récurrente marocaine est bénin. Notre statistique ne porte aucun cas mortel. Il faut d'ailleurs reconnaître que la plupart des décès

survenus au cours de la fièvre récurrente sont le fait de lésions antérieures ; ces dernières ne peuvent pas exister chez nos malades militaires qui subissent des examens médicaux nombreux au moment de leur incorporation et dans le courant de leur service.

Le nombre encore réduit d'observations de fièvre récurrente marocaine dont nous disposons ne nous permet pas de séparer des formes cliniques nettes et intéressantes de cette maladie. Son évolution subit quelques modifications suivant le terrain sur lequel elle se développe. Nous n'avons pas de cas de fièvre récurrente marocaine en dehors de jeunes gens de 20 à 25 ans généralement vigoureux. Il est classique de dire que la fièvre des tiques est d'un pronostic très réservé chez la femme enceinte : l'avortement serait la règle. Elle serait également très grave dans le jeune âge.

Les associations pathologiques sont exceptionnelles. Nous avons relevé une seule fois la coexistence du paludisme, les examens de sang ayant été pratiqués à 25 jours de distance (Obs. XVIII).

LES COMPLICATIONS SONT RARES ; trois d'entre elles cependant ont été observées avec plus de fréquence que les autres ; ce sont :

- l'iritis ;
- l'ictère ;
- les réactions méningées.

1° *L'iritis*, ou mieux l'irido-choroïdite, a souvent une évolution très aiguë, débutant par des douleurs diffuses du globe oculaire et de la photophobie ; la

pupille se dilate difficilement, l'humeur aqueuse se trouble, la vision se réduit. L'affection peut s'arrêter à ce stade et rétrocéder. Mais quelquefois l'infection de l'iris augmente, la vision est fortement diminuée. Malgré ces signes alarmants, la guérison s'observe le plus fréquemment sans séquelles (Obs. XV).

2° *L'ictère*, lorsqu'il est très léger et qu'il se manifeste seulement par une coloration des conjonctives, fait partie du cortège symptomatique de la fièvre récurrente marocaine, car il s'y observe avec une grande fréquence. Cependant, il peut revêtir l'allure d'un ictère franc avec coloration des urines et décoloration des matières, et signes d'insuffisance hépatique (Obs. III). On n'a jamais observé d'ictère plus grave, avec hémorragies, hypertrophie hépatique considérable (formes bilieuses de la fièvre récurrente).

3° *Les réactions méningées* se bornent souvent à cette simple dénomination et les phénomènes disparaissent avec la chute de la température ; mais il existe des formes plus alarmantes. Nous en connaissons deux observations : l'une de ces observations a fait l'objet d'une publication du Médecin Capitaine Vialatte qui, à cette époque, avait rattaché ce cas de fièvre récurrente au spirochète d'Obermeier. Il s'agit d'un malade qui, au cours de la convalescence, présente brusquement des vertiges, de la difficulté de la parole, de la céphalée ; l'examen du liquide céphalo-rachidien montre une lymphocytose assez accusée et une augmentation de l'albuminorachie. Ces phénomènes s'aggravent : la dysarthrie s'exagère, l'incoor-

dination motrice devient complète, la marche impossible. Sous l'influence du traitement arsenical l'amélioration vient progressivement jusqu'à la guérison totale.

L'autre observation concerne un de nos malades (Obs. XVII) qui présenta de la raideur de la nuque, du Kernig, une violente céphalée, après une première récurrence ; l'examen du liquide céphalorachidien ne montra pas de spirilles, mais :

polynucléaires : 3 par bande ;

albumine : 0,60 p. 1.000 ;

sucres : 0,45 p. 1.000.

Cette réaction fut de courte durée.

Dans certains cas, l'examen du liquide céphalorachidien a mis en évidence les spirilles de la fièvre récurrente.

Enfin, d'autres complications plus rares ont été signalées dans la fièvre des tiques. Ce sont : les hémorragies sans ictère, les atteintes respiratoires, les pleurésies.

Un de nos malades a présenté après l'accès initial de la parésie du releveur gauche de la paupière supérieure, guérie sans séquelles (Obs. IV).

Un autre a subi une légère atteinte rénale : diminution des urines, léger disque d'albumine dans les urines, avec présence de cylindres hyalins, œdème de la face ; atteinte rapidement guérie par un régime sévère. Mais l'origine arsenicale de cette souffrance rénale est à discuter dans ce cas (Obs. XVII).

Enfin, nous avons noté souvent, immédiatement

après les accès, un ralentissement considérable du pouls (Obs. II). Ce phénomène s'accompagnait souvent d'un état syncopal, de tendance aux vertiges. Il existait peut-être une atteinte légère de la fibre cardiaque, une myocardite larvée.

Diagnostic

Théoriquement, le diagnostic de *fièvre récurrente* ne peut être affirmé qu'avec l'aide du laboratoire, par l'examen du sang du malade et la découverte des spirilles. Toutefois, en l'absence de cette épreuve capitale, l'allure de la courbe thermique, l'apparition d'accès fébriles à des intervalles réguliers, leur brutalité soudaine, la rachialgie, la céphalée et la reprise rapide d'un bon état général dès que la température tombe, sont d'excellents éléments de diagnostic positif. Qu'à ce tableau clinique s'ajoutent du subictère ou une iritis, l'hypothèse de fièvre récurrente évolue vers la certitude.

Quant à différencier la *fièvre récurrente marocaine* de la *fièvre à tiques* ou de la *récurrente mondiale à poux*, c'est encore au laboratoire qu'il convient de faire appel. Seule, l'inoculation au cobaye, et l'apparition chez cet animal de récurrences fébriles avec spirochètes dans le sang permettra de préciser la variété marocaine de l'affection. D'autres signes différentiels cliniques ne sont cependant pas négligeables : la récurrente marocaine apparaît uniquement pendant la saison chaude, elle comporte un grand nombre d'accès ; elle se complique d'accidents mé-

ningés et oculaires ; elle résiste fortement aux médicaments arsenicaux ; elle est très bénigne : tous ces signes ne se rapportent pas aux autres spirochétoses sanguines. D'ailleurs, ainsi qu'il résulte des recherches que nous avons analysées, la fièvre récurrente mondiale et la Tick-Fever sont très rares au Maroc.

Lorsqu'on observe, au Maroc, chez un malade, des accès fébriles répétés, séparés par des périodes d'apyrexie complète, le diagnostic s'oriente tout d'abord vers le *paludisme*. Si les examens de sang sont négatifs et si la quinine n'agit pas, la possibilité d'une fièvre récurrente sera envisagée. En faveur du paludisme, plaideront les frissons violents et répétés, la transpiration abondante, les vomissements bilieux ou les intervalles des accès donnant un type tierce caractéristique. Pour la fièvre récurrente la plus grande longueur des intervalles apyrétiques, leur répétition régulière et les complications particulières à cette maladie.

Il faut également penser au *typhus* en présence d'accès violents de température, mais cette affection s'accompagne rapidement d'un état de stupeur profonde et d'un exanthème caractéristique et les poussées thermiques sont rapprochées et irrégulières.

La *fièvre typhoïde* sera reconnue par le résultat de l'hémoculture et la température se maintiendra élevée pendant une période de temps plus longue que la durée moyenne d'une récurrence. Mais nous avons observé certains cas où ce diagnostic était difficile.

Les ondulations de la *fièvre de Malte* ne sont pas comparables aux accès de la fièvre récurrente. Sa durée

est de cent jours en moyenne ; l'état général reste très touché durant tout le cours de la maladie et n'a pas les reprises particulières à la fièvre récurrente. Il faut y penser cependant et pratiquer la séro-réaction mélitococcique.

La *dengue* comporte des algies multiples et un exanthème caractéristique. Elle ne dure que huit jours.

La *fièvre jaune* est une maladie spéciale à certains pays. Elle est infiniment plus sévère que la fièvre récurrente et son cortège symptomatique est plus impressionnant. Les complications hépatiques sont d'emblée plus redoutables. Elle n'existe pas au Maroc jusqu'à présent.

Enfin, il est intéressant d'orienter rétrospectivement le diagnostic vers la fièvre récurrente en présence d'un ictère ou d'un iritis n'ayant pas fait leurs preuves par ailleurs et précédés d'accès fébriles suspects. Les malades seront mis en observation et à la première élévation nouvelle de température leur sang sera examiné.

Nous le répétons : les seuls éléments de diagnostic, à part l'allure vraiment caractéristique d'une courbe thermique comportant à intervalles réguliers une série de récurrences nettes, sont la recherche des spirilles dans le sang des malades et l'inoculation au cobaye.

Traitement

I. — Le traitement de la fièvre récurrente marocaine se résume dans la médication arsenicale habituelle aux spirochétoses. Mais les spirochètes marocains se montrent très résistants à ce métalloïde, quelles que soient les formes sous lequel il est distribué. Dans la plupart des cas, les médicaments arsenicaux n'empêchent pas l'apparition des récurrences, mais, comme nous l'avons dit plus haut, ils les modifient, en augmentent la durée, tout en diminuant leur intensité. Dans les huit observations XXXII à XXXIX, où le diagnostic bactériologique de fièvre récurrente a été porté dès le début, la médication arsenicale a été appliquée immédiatement et les récurrences ne se sont pas manifestées. Nous pouvons accorder au succès du traitement le bénéfice du doute.

L'arsenic a été donné sous plusieurs formes :

Néosalvarsan : une injection de 0,15 cgr. au début ; puis, trois jours après, une injection de 0,30 cgr. Enfin, 0,45 cgr. tous les six jours.

Sulfarsénol : une injection tous les quatre, puis tous les six jours de doses progressivement croissantes (0,12 cgr. ; 0,18 ; 0,24 ; 0,30 ; 0,36 ; 0,42 ; 0,54 ; 0,60).

Arsaminol : injection de 2 centimètres cubes tous les quatre jours ou de 3 dans les cas plus sévères.

M. Hornus pense que les échecs du traitement constatés jusqu'à présent résultent peut-être de l'insuffisance des doses administrées. Il préconise une thérapeutique plus intense par l'emploi de doses massives dès que l'affection est diagnostiquée.

II. — Nous serons brefs sur la prophylaxie de la fièvre récurrente qui ne se sépare pas des mesures d'hygiène prises dans certaines parties du Maroc contre le typhus exanthématique et la peste ; mais sa bénignité et sa faible propagation n'imposent pas des mesures sévères. L'Européen — puisque lui seul, pratiquement, est susceptible de contracter la maladie — procèdera, dans la mesure du possible, à la destruction des parasites qui vivent dans les boiseries des vieilles habitations. Lorsque des voyages l'appelleront dans l'intérieur du pays, dans des régions encore mal organisées pour le tourisme, il évitera les hôtels malpropres, les arrêts dans les douars indigènes, enfin le camping à la belle étoile, sur un sol infesté de tiques.

III. — Pour terminer, signalons les essais de transmission thérapeutique de la fièvre récurrente, qui, à l'image de la malariathérapie, ont, dans certains cas, amélioré nettement des paralytiques généraux et de tabétiques (Nicolle, Remlinger). Cette méthode présenterait même des avantages sur la malariathérapie, car elle éliminerait la possibilité d'accès pernicieux graves.

Notes sur les observations et les courbes présentées

I. — Les observations de fièvre récurrente marocaine que nous avons relevées à l'hôpital Marie-Feuillet de Rabat ne contiennent pas toutes la description clinique de la maladie en cours. Le plus souvent l'indication : « Evolution normale sans complications » souligne le caractère de cette affection, où aucun organe ne souffre pendant sa durée, et où le symptôme prédominant est l'accès thermique si particulier avec ses récurrences successives. D'ailleurs, dans les cas observés par nous-mêmes, et pour lesquels nous nous sommes attachés à l'étude minutieuse des symptômes cliniques, nous n'avons rien relevé qui fut digne d'être mentionné.

Mais, dorénavant, puisque l'étiologie de cette spirochétose marocaine est connue dans ses grandes lignes, il sera nécessaire de rechercher les conditions d'habitation de chaque malade et surtout de savoir si chacun d'eux aura ou non ressenti des piqures de tiques dans les jours qui auront précédé l'accès de fièvre initial. Nul doute que cet interrogatoire régulièrement exécuté n'eût révélé, dans les cas que nous

présentons, des enseignements étiologiques intéressants.

II. — Au cours de l'étude clinique que nous avons développée, nous avons fréquemment cité, pour appuyer notre thèse, les observations ci-dessous. On peut nous demander cependant quels signes nous permettent de classer ces spirochétoses dans le cadre de la fièvre récurrente marocaine, plutôt que dans celui de la récurrente mondiale ou de la récurrente de Todd et Dutton.

A dire vrai, nous n'avons, pour la plupart de ces observations, aucun signe de certitude. Il eût fallu, pour cela, prélever chaque fois le sang des malades, l'inoculer à un cobaye pour obtenir une souche de virus et comparer ensuite ce dernier à celui des fièvres récurrentes possibles.

Nous allons essayer cependant de montrer pour quels motifs il est logique de penser que tous nos malades ont été atteints de fièvre récurrente marocaine.

Il est, en premier lieu, une raison d'ordre ethnique et géographique : nos malades sont des Européens venant directement de France. Ils appartiennent tous à des régiments de Rabat et n'ont pas participé à des colonnes ; leurs exercices et leurs manœuvres ont eu lieu dans les environs de la ville et précisément dans la région de Bou Znika et de Temara, localités où a été découvert et isolé le spirochète marocain. Souvent ils ont couché à la belle étoile, sur ce sol où abonde l'*ornithodorus maroccanus*. Toutes ces circonstances

sont favorables à une contamination par le spirille de Nicolle, Anderson et Hornus.

En second lieu, tous nos malades ont présenté leur accès initial entre le mois de juin et le mois d'octobre. Or nous savons que la fièvre récurrente mondiale est une affection qui sévit l'hiver. Celle de Dutton, il est vrai, peut apparaître en toutes saisons, mais elle comporte un pronostic assez sérieux; les symptômes sont assez intenses pour revêtir une certaine gravité. Tous nos malades au contraire n'ont jamais présenté un état alarmant; ils ont tous guéri sans exception.

Enfin la rareté des spirilles dans le sang, l'extrême sensibilité du cobaye dans les cas où l'inoculation a été pratiquée, sont des caractères importants qui, joints aux précédents, nous autorisent à faire de ces spirochétoses des fièvres récurrentes marocaines.

III. — Nous avons décrit chaque accès en donnant les températures observées. Nous considérons qu'un accès est terminé lorsque la température est tombée à 37° ou au-dessous en s'y maintenant plus de quatre à cinq jours. Lorsque nous écrivons le mot : « guérison », nous voulons dire qu'après cette date, le malade, mis en observation quelques semaines et n'ayant plus présenté d'accès, est sorti de l'hôpital sans aucune séquelle.

IV. — Nous n'avons indiqué que les examens de laboratoire concernant les spirilles de la fièvre récurrente, mais il est bien sous-entendu et évident, qu'à l'entrée du malade, l'examen du sang demandé ne préjuge en rien de l'affection suspectée et que la

recherche microscopique a aussi bien en vue l'hématozoaire et les modifications de la formule sanguine que la présence du spirochète. Aussi chaque fois que nous écrivons : Recherche des spirilles négative, ou : présence de spirilles dans le sang, nous sous-entendons : Recherche des hématozoaires négative. Lorsque ce dernier parasite coexiste avec les spirilles récurrents nous le notons soigneusement (Obs. XVIII).

V. — Les observations classées dans la division A concernent des cas typiques, confirmés bactériologiquement, à une ou plusieurs récurrences. Dans la division B, sont groupés des cas également confirmés par le laboratoire, mais où ne s'est manifesté qu'un accès, sans aucune récurrence, malgré une longue mise en observation des malades. En C, enfin, sont quatre malades dont la lecture des courbes de température fait presque affirmer la fièvre récurrente, mais pour lesquels cependant les examens de laboratoire se sont constamment montrés négatifs. Nous avons discuté plus haut ces cas intéressants.

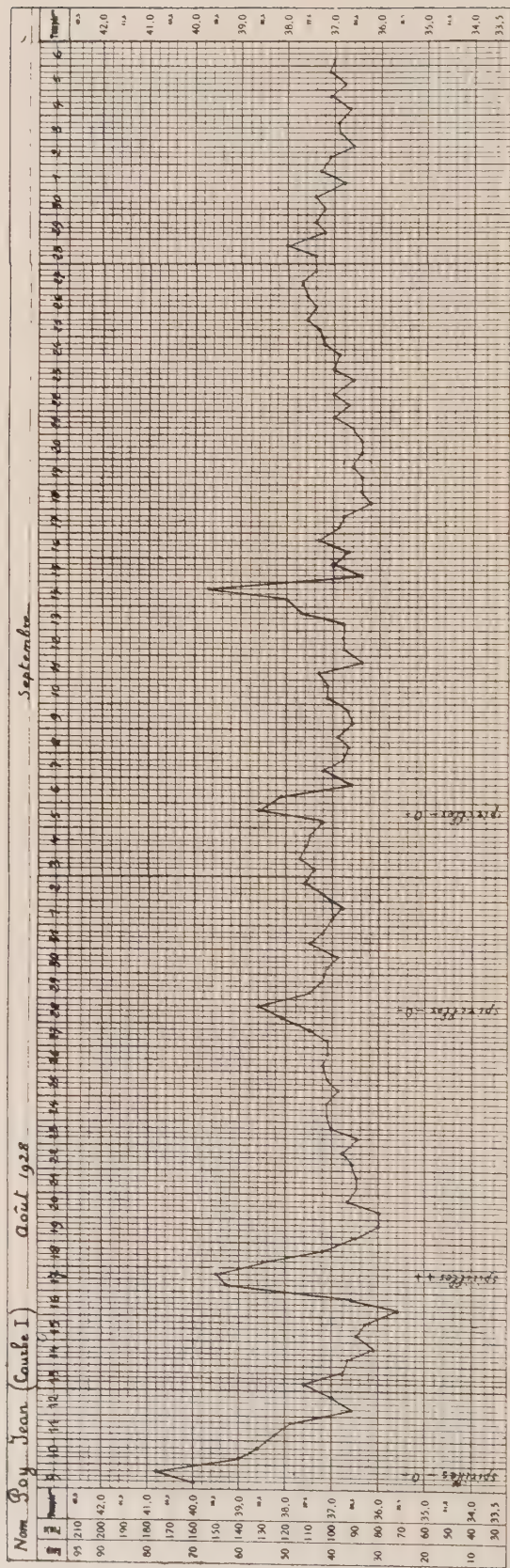
Observa ions

A

I. — Poy... Jean. R. I. C. M. (Cf. courbe I).

Début le 9 août 1928, sans prodromes signales.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin Soir</i>		
	le 9 août	40°	40°8	
	le 10	39°	38°6	
	le 11	38°2	37°9	
	le 12	36°6		
1 ^{re} récurrence :	le 17	39°3	39°5	Prés. de spirilles dans le sang.
	le 18	38°5	37°2	intervalle : 9 jours.
2 ^e récurrence :	le 27	37°1	37°5	intervalle : 10 jours.
	le 28	38°1	38°6	
		37°5	37°2	
3 ^e récurrence :	le 5 sept.	37°2	38°6	intervalle : 9 jours.
	le 6	38°1	36°6	
4 ^e récurrence :	le 13 sept.		37°7	intervalle : 8 jours.
	le 14	38°	39°7	
		36°4	37°	
5 ^e récurrence :	le 24	36°8	37°2	intervalle : 11 jours.
	le 25	37°3	37°6	
	le 26	37°4	37°6	
	le 27	37°7	37°4	
	le 28	37°4	38°	
	le 29	37°2	37°4	
	le 30	37°2	37°4	guérison définitive.



Examens de sang : 0 le 9 août
 + + le 17 août *présence de spirilles.*
 0 le 28 août
 0 le 5 sept.

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT : Une série de piqûres de Sulfarsénol, à partir du 17 août.

II. — Gren... François. R. I. C. M. (Cf. courbe II).

Début le 9 septembre 1929, par la céphalée, des douleurs musculaires et articulaires.

Température Matin Soir

le 9 sept.	39°2	40°1
	39°5	40°3
	39°6	38°6
	37°4	37°7
	36°9	37°5

Les examens de sang ayant été négatifs, le malade sort de l'hôpital, entre à nouveau le 19 septembre.

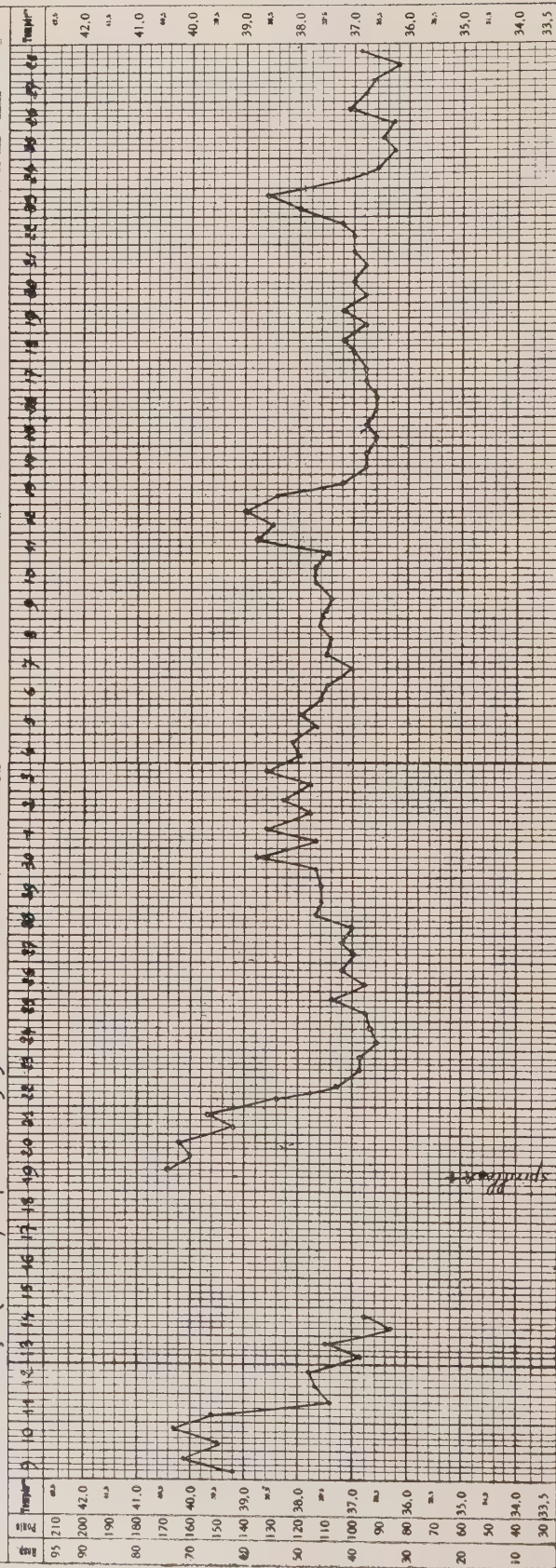
1 ^{re} récurrence : le 19	40°4	intervalle 10 jours.
	38°4	40°2
	39°2	39°7
	36°9	37°3
	40°	36°9
		pouls à 45.

2 ^e récurrence : le 29 sept.	37°6	37°6	intervalle 10 jours.
	37°6	38°6	
	37°6	38°6	
	37°8	38°3	
	37°8	38°6	
	38°	38°1	
	37°7	38°	
	37°7	37°3	

3 ^e récurrence : le 10 oct.	37°7	37°7	intervalle 10 jours.
le 11	37°5	38°8	
le 12	38°5	39°	
le 13	38°4	37°2	
le 14	36°8		

Nom	Cren	François (course II)	Septembre 1929

October



4^e récurrence : le 22 oct. 37° 37°2 intervalle 12 jours.
 38° 38°6
 37°1 36°6 guérison.

III. — Val... Pierre. 31^e Génie (Cf. courbe III).

<i>Température</i>	
<i>Matin</i>	<i>Soir</i>
le 10 août 1929	39°6
le 11	39°2 40°8
le 12	38°1 38°7
le 13	38°3 38°7
le 14	37°8 37°3

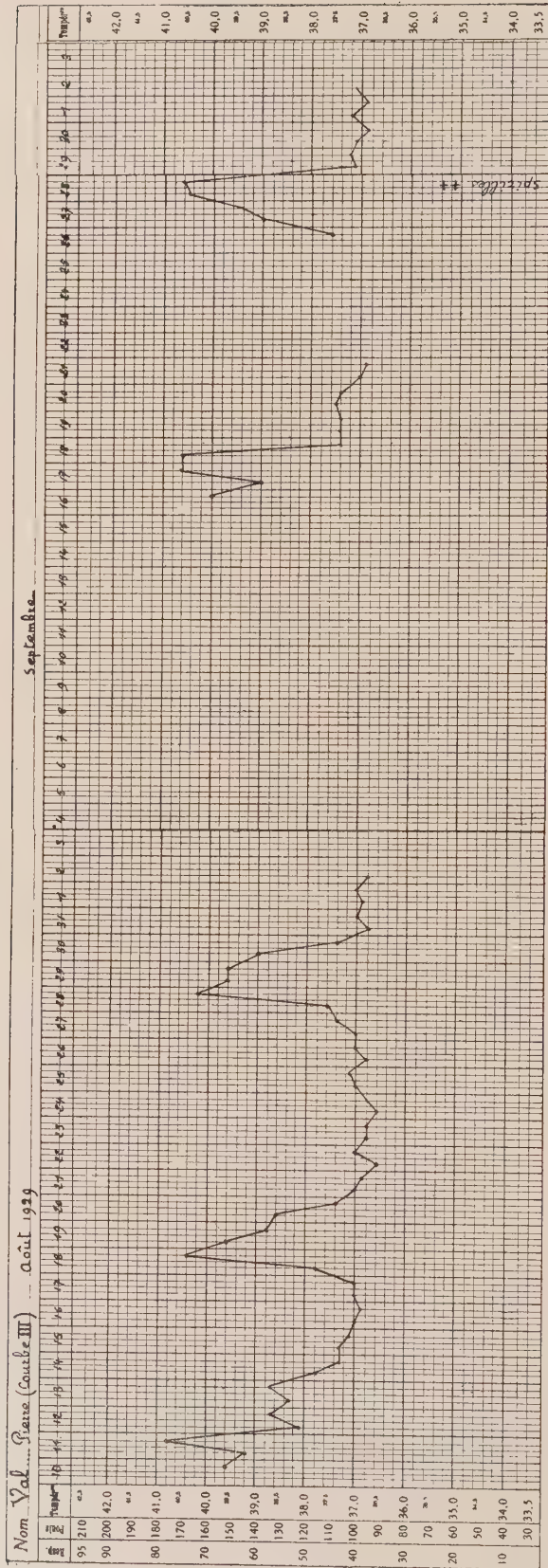
Les examens de sang sont négatifs. Le malade sort de l'hôpital le 15, apparemment guéri, et achève chez lui sa convalescence.

Mais le 18 août, le malade présente une ascension thermique à 40°4. Le 19, la température tombe à 38°6, et descend à 37°4 le 20. Le médecin de la Place prélève du sang dont l'examen est négatif.

Le 28 août, nouveau clocher thermique (40°2) ; le 30, la température est à 37°4, et le malade paraît guéri.

Le 16 septembre, il entre à l'hôpital, en présentant les mêmes symptômes, température à 40°, céphalée violente, douleurs musculaires dans les membres inférieurs. A l'interrogatoire, on apprend que le malade, un mois auparavant, au cours de manœuvres militaires, a couché dans une grotte à 5 kilomètres au sud de Rabat. Il n'a pas ressenti de piqûres durant la nuit, et n'a pas remarqué la présence de tiques dans le sol.

<i>Température</i>	
<i>Matin</i>	<i>Soir</i>
le 16 sept.	40°
le 17	39° 40°6
	40°6 37°4
	37°4 37°4
le 26 sept.	37°6 39°
le 27	39°4 40°5 prés. de spirilles dans le sang.
le 28	40°6 38°9
le 29	37°1 guérison.



Ce malade a contracté une fièvre récurrente dont le tableau s'établit comme suit :

1 ^{er} accès :	le 10 août 1929	
1 ^{re} récurrence :	le 18	intervalle 10 jours.
2 ^e récurrence :	le 28	intervalle 10 jours.
3 ^e récurrence :	le 16 septembre	intervalle 20 jours.
4 ^e récurrence :	le 26	intervalle 10 jours.

Entre le 28 août et le 16 septembre, le malade ne se rappelle pas avoir présenté chez lui d'accès de fièvre (vers le 8 septembre). Probablement, l'ascension thermique a existé, mais trop faible pour attirer l'attention du malade.

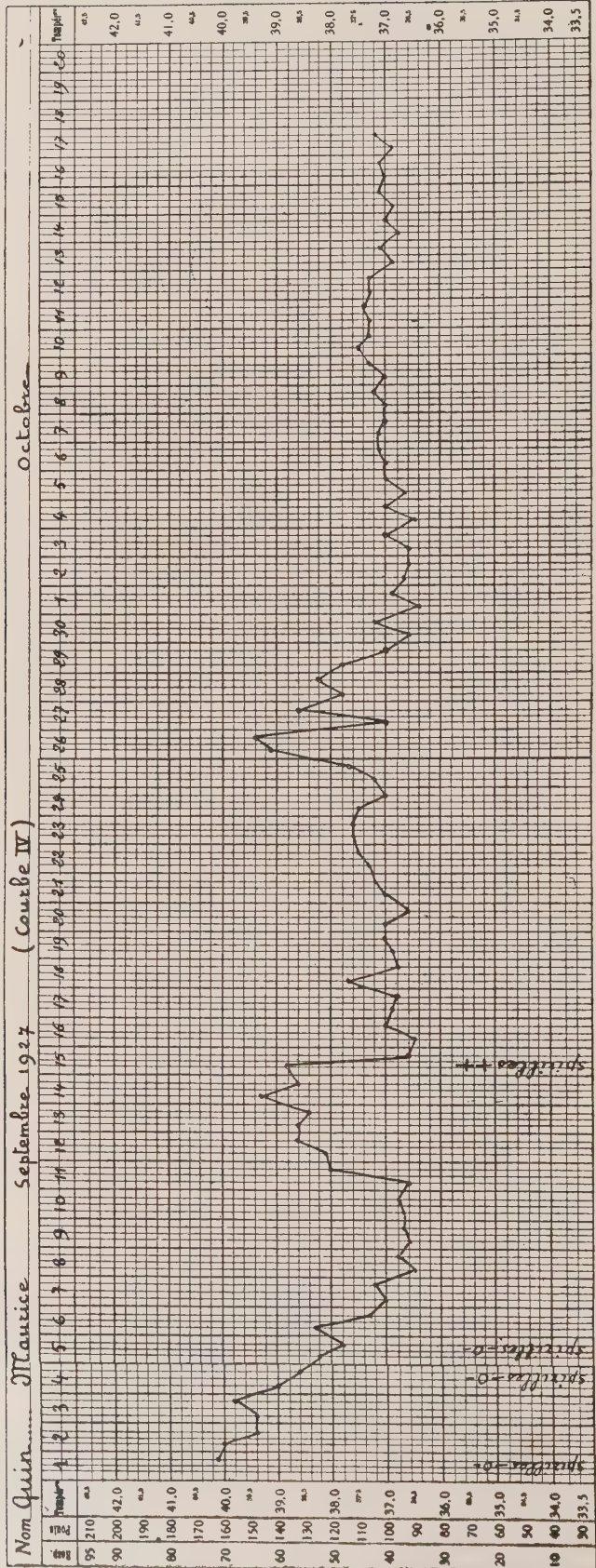
Entre la 2^e et la 3^e recurrence, ce malade a présenté un *ictère franc*, généralisé, avec coloration des urines, décoloration des matières, prurit et bradycardie, mais sans autres troubles fonctionnels.

TRAITEMENT : *Néosalvarsan* à partir du 27 septembre.

IV. — Quin... Maurice. R.I.C.M. (Cf. courbe IV).

Température Matin Soir

	le 1 sept. 1927	40°1	
	le 2	40°	39°2
	le 3	39°2	39°8
	le 4	39°8	38°6
	le 5	38°2	37°8
	le 6	38°3	37°3
	le 7	37°	37°2
1 ^{re} récurrence :	le 12 sept.	38°	38°1 intervalle 12 jours.
	le 13	38°6	38°6
	le 14	38°4	39°3
	le 15	38°6	38°8 <i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
	le 16	36°6	36°3
2 ^e récurrence :	le 26 sept.	37°7	39°1 intervalle 14 jours.
		37°	38°6
		37°8	38°2
		37°8	37° <i>guérison.</i>



Ce malade a présenté au cours de l'évolution de sa maladie, le 9 septembre, de la parésie du releveur de la paupière supérieure. Cette parésie a progressivement régressé et a disparu sans séquelles.

TRAITEMENT : Une série de *Sulfarsénol*, à partir du 16 septembre.

V. — Ray... André. 31^e Génie (Cf. courbe V).

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 20 sept. 1927	38°7	40°5	
	le 21	39°8	40°3	
	le 22	40°	40°4	
	le 23	37°5	37°	
1 ^{re} récurrence	le 28 sept.	38°7	40°	prés. de spirilles dans le sang.
	le 29	38°4	36°7	intervalle 8 jours.
2 ^e récurrence :	le 5 oct.	39°	40°5	intervalle 7 jours.
	le 6	38°4	37°3	
3 ^e récurrence :	le 16 oct.	37°9	39°6	intervalle 11 jours.
		36°5	36°4	guérison.

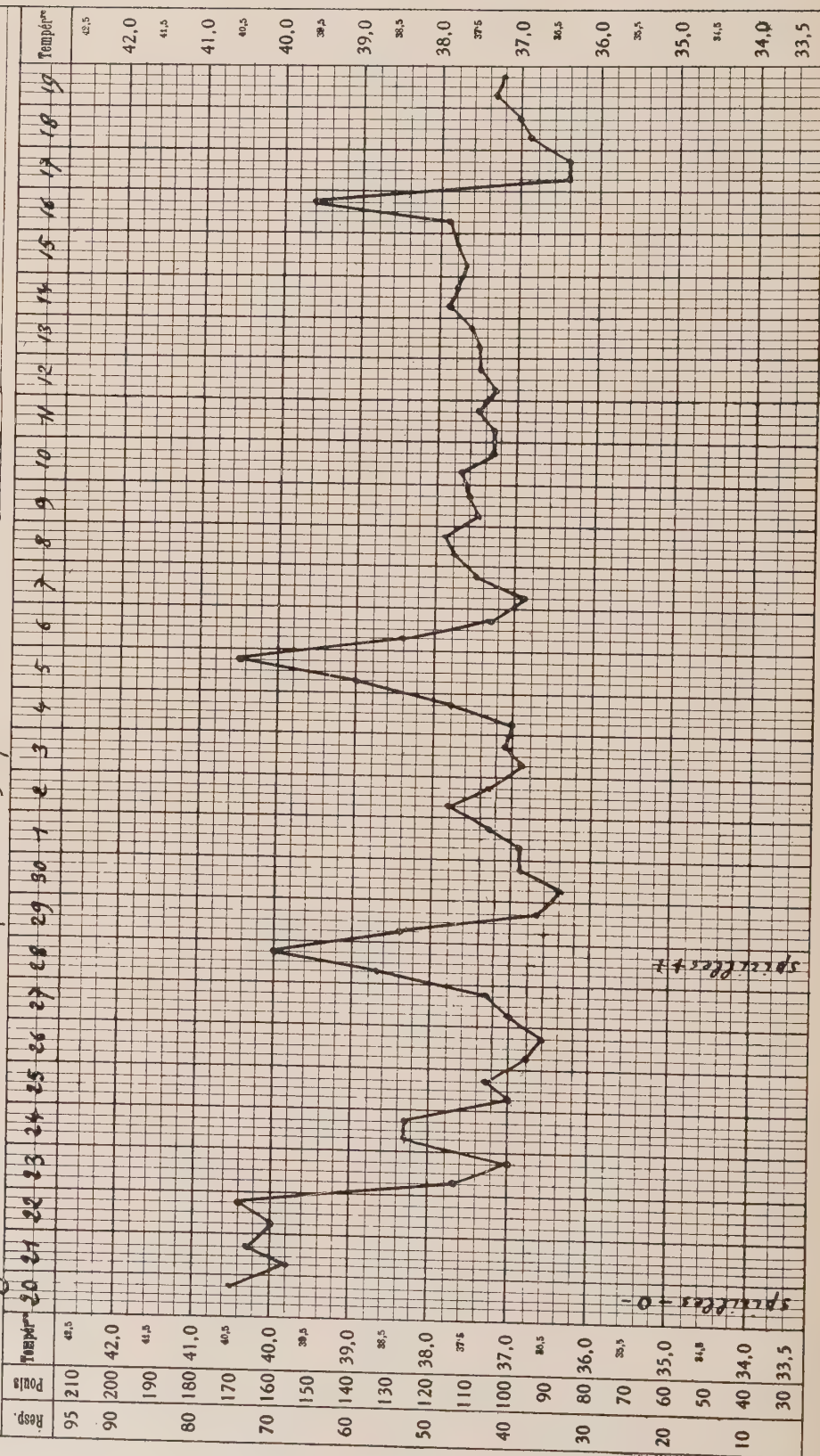
Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT : Une série de *Sulfarsénol*, à partir du 28 septembre.

VI. — Per... Emile. R.I.C.M. (Cf. courbe VI).

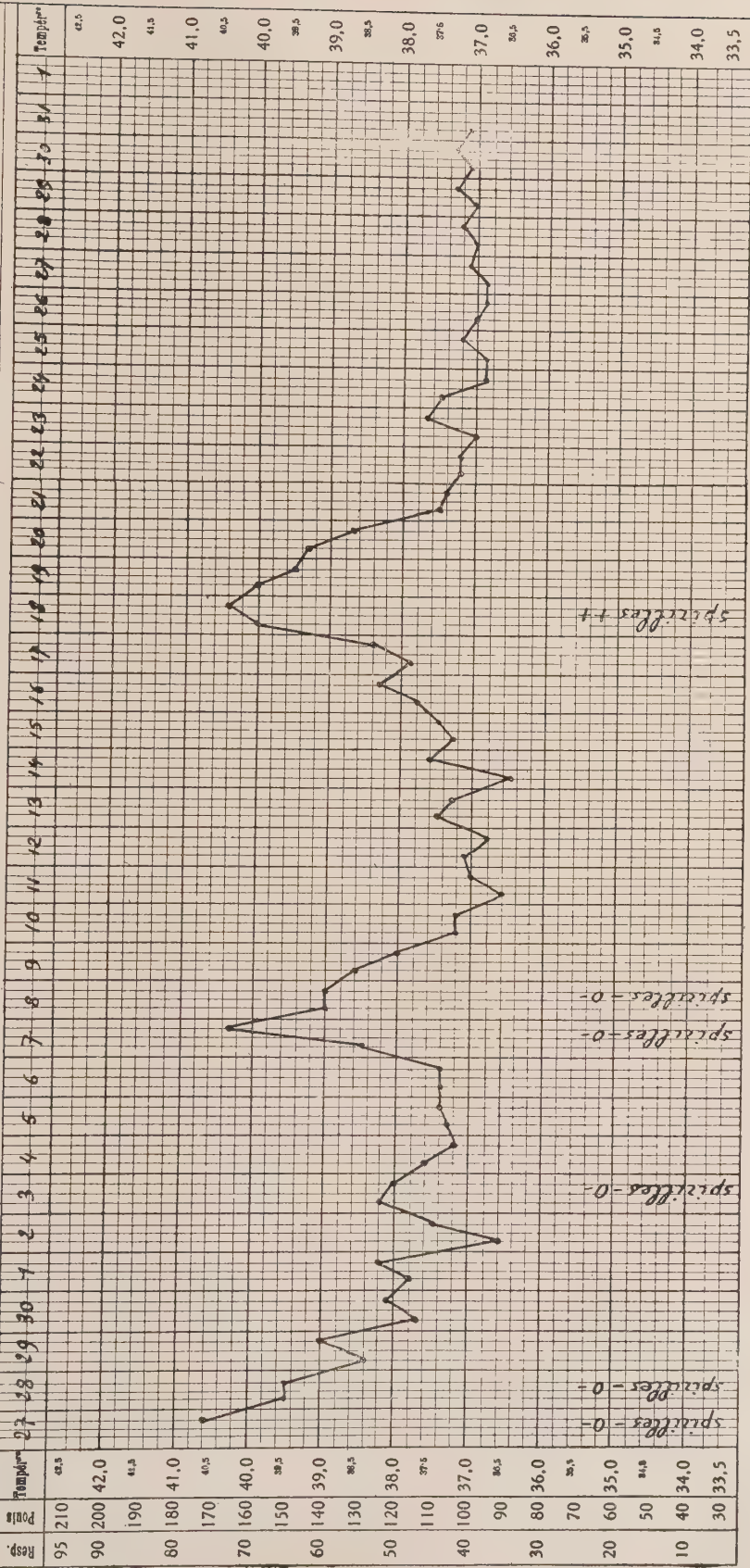
		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 27 sept. 1927	39°5	39°5	
	le 28	38°4	39°	
	le 29	37°	38°	
	le 30	37°8	38°2	
	le 1 oct.	36°	37°	
1 ^{re} récurrence :	le 7 oct.	38°5	40°2	intervalle 10 jours.
	le 8	39°	39°	
	le 9	38°6	38°	
	le 10	37°2	37°2	
	le 11	36°6		

Nom Ray... André (courbe V) Septembre 1927 Octobre



Nom Per... imila (coube VI) Septembre 1927

October



2 ^e récurrence :	le 16 oct.	37°8	38°3	intervalle 9 jours.
	le 17	37°9	38°4	
	le 18	40°	40°6	<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
	le 19	40°	39°5	
	le 20	39°3	38°4	
	le 21	37°5	37°4	<i>guérison.</i>

Recherche des spirilles négative le 27 septembre et le 7 octobre.
Evolution normale sans complications.

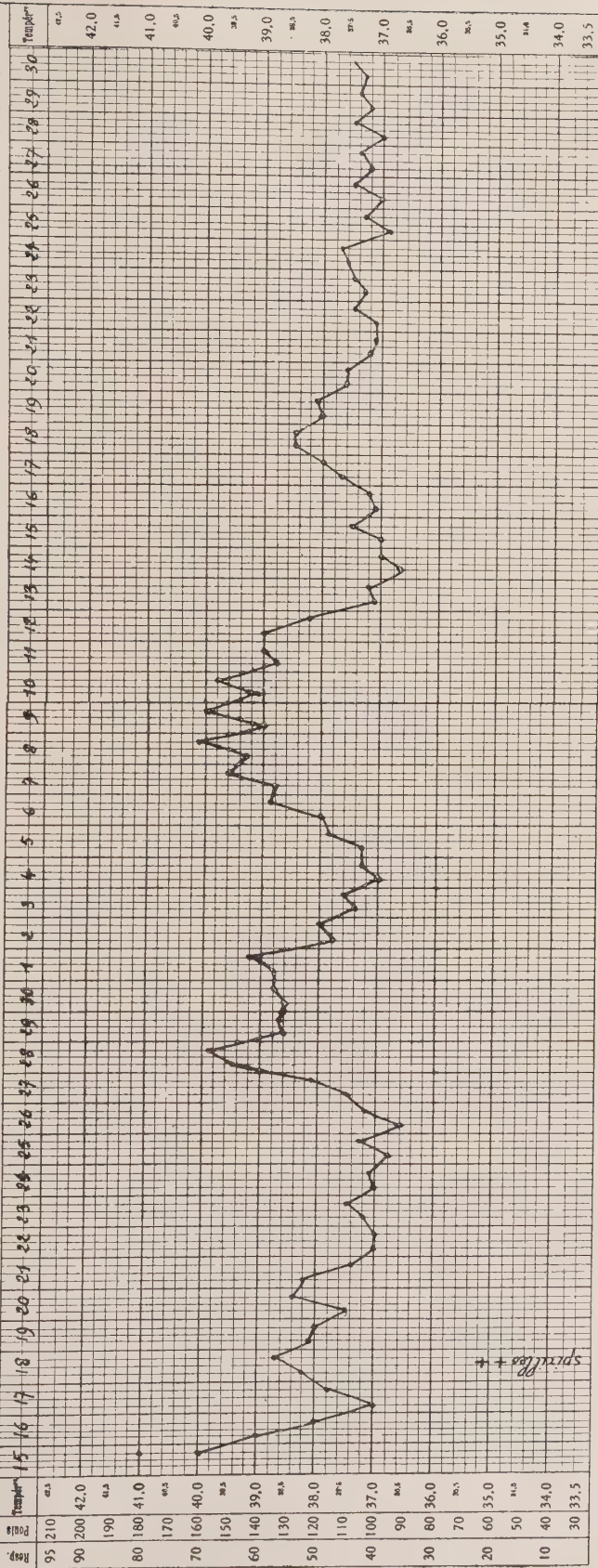
TRAITEMENT : Une série de *Sulfarsénol*, à partir du 19 octobre

VII. — Char... Henri. R.I.C.M. Cf. courbe VII).

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 15 sept.		40°	
	le 16	39°	38°	
	le 17	37°	37°8	
	le 18	38°2	38°7	<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
	le 19	38°1	38°	
	le 20	37°5	38°4	
	le 21	38°2	37°4	
	le 22	37°	37°	
1 ^{re} récurrence :	le 27 sept.	37°5	38°1	intervalle 12 jours.
	le 28	39°5	39°9	
	le 29	38°4	38°5	
	le 30	38°3	38°8	
	le 1 oct.	38°8	39°2	
	le 2	37°8	38°	
	le 3	37°4	37°8	
2 ^e récurrence :	le 6 oct.	38°	38°9	intervalle 9 jours.
	le 7	38°8	39°6	
	le 8	39°3	40°1	
	le 9	38°9	40°	
	le 10	39°1	39°8	
	le 11	38°8	39°	
	le 12	39°	38°2	
	le 13	37°		

Nom Char....Jentii (coule VII) Septembre 1927

October



3^e récurrence : le 17 oct. 38° intervalle 11 jours.
le 18 38°3 38°3
le 21 37° guérison.

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT : Une série de *Sulfarsénol*, à partir du 18 septembre.

VIII. — Xa... Martial. 1^{er} Chasseurs d'Afrique (Cf. courbe VIII).

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 2 sept. 1927	41°4		
	le 3	37°6	37°3	
1 ^{re} récurrence :	le 10 sept.	38°7	40°2	intervalle 8 jours.
	le 11	37°7	36°8	
2 ^e récurrence :	le 18 sept.	39°6	40°	prés. de spirilles dans le sang.
				intervalle 8 jours.
	le 19	36°5	36°7	guérison.

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT : Une série de *Sulfarsénol*, à partir du 18 septembre.

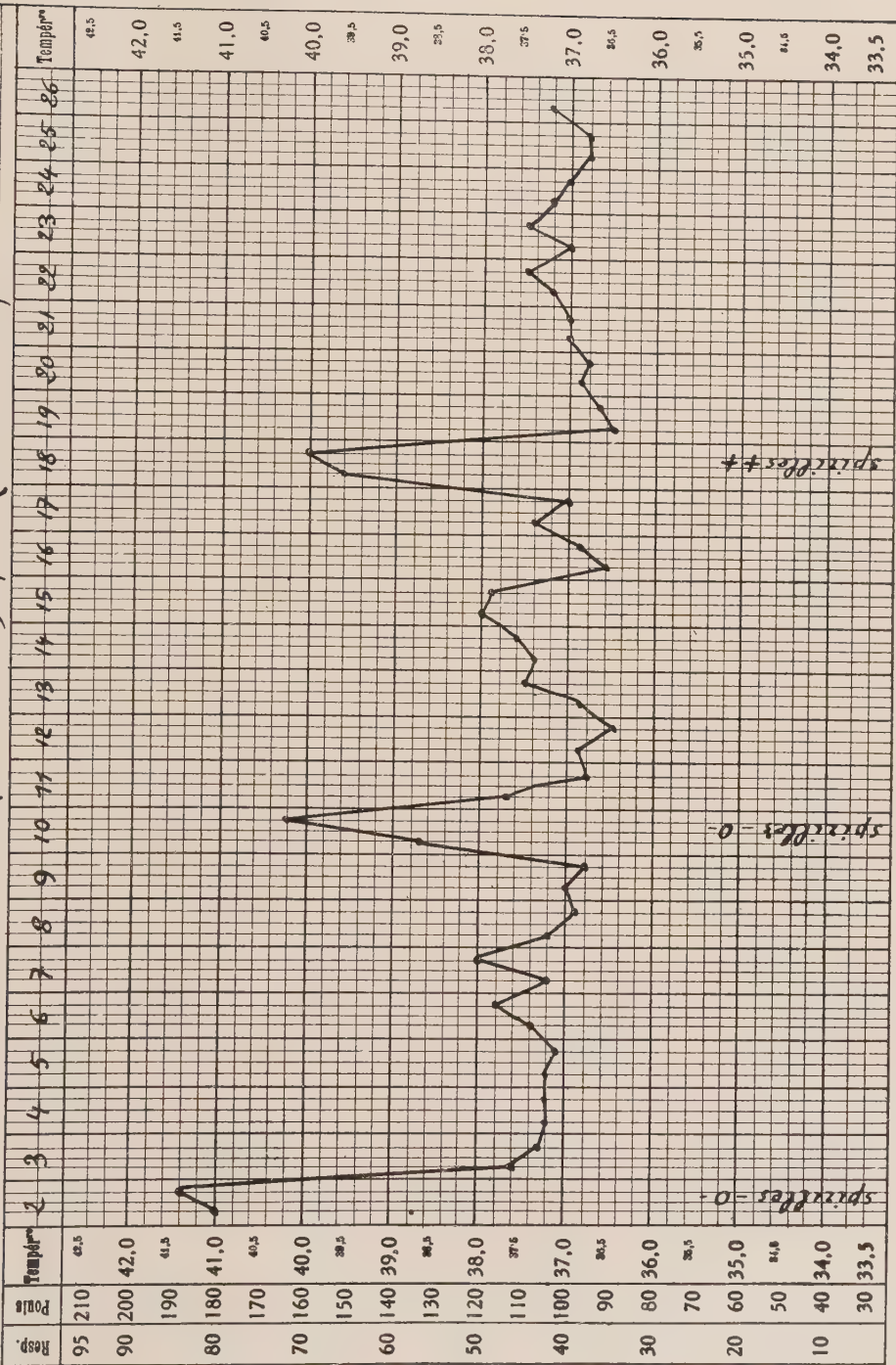
IX. — Sam... François. 1^{er} Chasseurs d'Afrique (Cf. courbe IX).

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 6 sept. 1927	40°6		
	le 7	40°3	39°1	
	le 8	37°2	37°	
1 ^{re} récurrence :	le 9 sept.	38°8	39°6	intervalle 3 jours.
	le 10	37°4	37°	
2 ^e récurrence :	le 13 sept.	38°4	38°6	intervalle 4 jours.
	le 14	38°	39°6	
3 ^e récurrence :	le 16 sept.		37°5	intervalle 3 jours.
	le 17	39°9	39°8	prés. de spirilles dans le sang.

Nom Xa... Martial

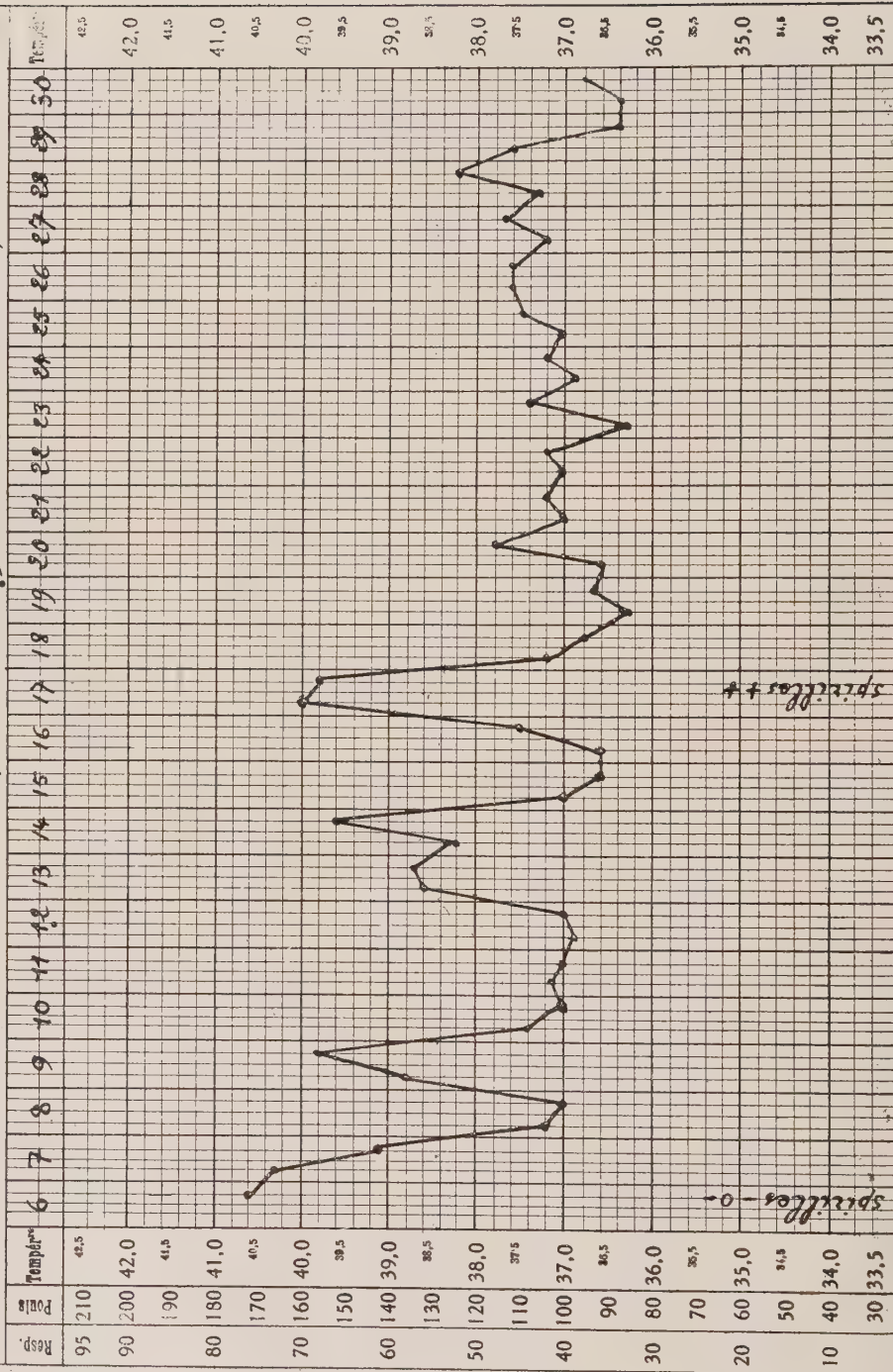
Septembre 1927-

(Courbe VIII)



Nom Sam... Francis

Septembre 1927 (course IX)



Le 28, la température monte à 38°2, et le 11 octobre, elle monte à 38°, mais il semble s'agir de réactions indépendantes de la fièvre récurrente en cours. Guérison.

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT : Une série complète de *Sulfarsénol*, à partir du 18 septembre.

X. — Vac... Edouard. R.I.C.M.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
le 25 août 1928		40°	40°7	<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
		38°2	39°5	
		37°6	37°4	
		37°6	36°8	
		37°		
1 ^{re} récurrence :	le 11 sept.	38°2	39°9	intervalle 17 jours.
	le 12	38°1	37°	
	le 13	37°	37°3	
	le 14	37°7	37°7	
	le 15	38°8	38°	
	le 16	37°4	38°6	
	le 17	38°	38°	
	le 18	38°2	38°3	
	le 19	38°3	38°5	
	le 20	38°7	38°	
	le 21	37°8	37°5	
le 15 octobre, la température		monte et atteint 38°3		le 19
le 30 octobre,		—	—	à 39°2
le 6 novembre,		—	—	à 39°1 et redescend
				à 36°8 le lendemain
le 8 novembre,		—	—	à 39°6
le 21 novembre,		—	—	à 38°4. <i>Guérison.</i>

L'irrégularité de la durée des intervalles entre les récurrences (17 j., 4 j., 15 j., 6 j., 2 j., 13 j.) ne permet pas de caractériser exactement ces dernières. D'autre part, entre le 21 septembre et le 15 octobre, la température s'est maintenue subfébrile (entre 37°5 et 38°).

Le traitement a été le suivant : Une injection de 2 cc. d'*Arsaminol*, tous les cinq jours, dès le début. Puis une série de *Néosalvarsan*, à partir du 11 septembre.

XI. — Mig... Georges. R.I.C.M.

Température

Matin Soir

le 21 oct. 1927	38°8	40°2	prés. de spirilles dans le sang
	38°7	40°5	
	37°		

La température monte ensuite lentement.

1^{re} récurrence : le 31 oct. 38°2 intervalle entre les températures maxima : 10 jours.

2^e récurrence : le 10 nov. 38°2 intervalle entre les températures maxima : 10 jours.

La température tombe progressivement, mais en un lysis lent. *Guérison*.

TRAITEMENT : Une série de *Sulfarsénol*, à partir du 21 octobre.

XII. — Saint-J... Jean. 1^{er} Chasseurs d'Afrique.

Température

Matin Soir

le 5 août 1927	39°3	
le 6	37°5	37°8
le 7	37°8	37°4
le 8	37°1	
le 9		38°7
le 10	38°4	39°4
le 11	37°5	37°
le 13		37°3
le 14		39°6
le 15		36°5
le 22		37°8

intervalle 4 jours.
intervalle 4 jours.
intervalle 9 jours ?

le 24	40°1	intervalle 11 jours.
le 25	39° 39°2	<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
le 26	38°3 39°2	
le 27	37°8 38°	
	37°	
le 30,	la température monte à 38°	
le 20 sept.	—	38°5
le 7 oct.	—	38°5

Comme dans l'observation X, l'irrégularité des intervalles, les faibles ascensions thermiques, les durées très inégales des périodes fébriles ne permettent pas de caractériser nettement les récurrences. Un traitement par le *Néosalvarsan* a été institué à partir du 24 août ; abandonné le 20 septembre ; remplacé par le *Sulfarsénol*. Guérison sans complications.

XIII. — Rou... Pierre. 1^{er} Chasseurs d'Afrique.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 31 août 1927	40°3	39°5	<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
	le 1 sept.	38°	38°7	
	le 2	37°6	37°2	
	le 3	37°2	37°	
1 ^{re} récurrence :	le 6 sept.		41°	intervalle 6 jours.
	le 7	37°2	37°5	
	le 8	37°5	40°	
	le 11		37°3	
2 ^e récurrence :	le 21		38°2	intervalle 15 jours.
	le 22		39°8	

La température se maintient ensuite pendant trois semaines autour de 38° ; la courbe présente 2 clochers.

Le 7 octobre : un clocher à 39°, intervalle 15 jours.
intervalle 6 jours.

Le 13 octobre : un clocher à 40°, la température tombe ensuite en lysis. Guérison.

Le nombre des récurrences est difficile à préciser, les intervalles sont

irréguliers ; de plus, après la deuxième récurrence, la température s'est maintenue élevée pendant trois semaines, empêchant ainsi une distinction nette entre les accès.

TRAITEMENT : Le malade a reçu deux injections de *Néosalvarsan* dès le 31 août. Puis une série complète de *Sulfarsénol*.

XIV. — Brahim ben Mohamed. 1^{re} C^{ie} Remonte.

Le malade entre pour des troubles gastro-intestinaux aigus : vomissements et diarrhée.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 8 oct. 1927		38°4	
	le 9	39°8	40°5	
	le 10	37°3	37°4	
	le 11	37°	36°8	
	le 12	40°6		
	le 13	37°		<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
1 ^{re} récurrence :	le 19 oct.	40°	39°8	intervalles 11 jours.
	le 20	36°2	37°2	
2 ^e récurrence :	le 25 oct.	38°1	38°5	intervalle 6 jours.
	le 26	37°1	37°6	
3 ^e récurrence :	le 6 nov.		38°	intervalle 11 jours.

Existence problématique de la 3^e récurrence, la température étant restée voisine de 37°6 et 37°8 depuis le 26 octobre.

TRAITEMENT : Une série complète de *Sulfarsénol*.

XV. — Quez... Guillaume. R.I.C.M.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin°</i>	<i>Soir</i>	
	le 20 août 1928		39°6	<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
	le 21	38°5	36°4	
1 ^{re} récurrence :	le 17 sept.	38°5		intervalle 27 jours.
	le 18	37°9	38°5	

	le 19	39°3	40°6	
	le 20	39°3	39°4	
	le 21	38°3	38°6	
	le 22	38°3	38°7	
	le 23	37°5	37°4	
	le 24	37°	37°	
2° récurrence :	le 8 oct.	37°4	intervalle 21 jours.	
	le 9	38°		
3° récurrence :	le 15 oct.	38°6	intervalle 7 jours.	
4° récurrence :	le 11 nov.	39°3	intervalle 26 jours.	
	le 12	40°7		

La température descend ensuite en lysis. *Guérison.*

Irrégularité considérable de la longueur des accès et de la durée des intervalles. La température après le 9 octobre s'étant maintenue au-dessous de 37°5. On peut considérer peut-être la deuxième et la troisième récurrence comme un accès unique, à 28 jours du précédent ; la dernière récurrence serait alors la troisième, à 33 jours de la précédente.

Complication. — Le 3 octobre, début d'un *iritis* de l'œil gauche.

le 13 octobre, début d'un *iritis* de l'œil droit.

Ces deux *iritis* n'ont présenté aucune gravité.

TRAITEMENT. — *Néosalvarsan* : 0,15 cgr. ; 0,30, puis 0,45, tous les cinq jours.

XVI. — Rob... Adolphe. 31° Génie.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
le 29 sept. 1927	40°6			<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
le 30	37°6	37°6		
	37°1	39°7		
	37°4	37°1		
	37°7	40°4		
	37°4	37°1		

A la suite de cet accès, la courbe fait une série d'oscillations dont les maxima sont régulièrement espacés. Récurrences ?

1 ^{re} récurrence :	le 7 oct.	38°3	intervalle 7 jours.
2 ^e récurrence :	le 23	38°8	intervalle 16 jours.
3 ^e récurrence :	le 30	38°4	intervalle 7 jours.
4 ^e récurrence :	le 7 nov.	38°4	intervalle 7 jours.
5 ^e récurrence :	le 14	38°4	intervalle 7 jours.
6 ^e récurrence :	le 19	39°4	intervalle 5 jours.

La température descend ensuite en lysis. Guérison.

TRAITEMENT. — *Sulfarsénol* : Une série complète, depuis le 29 septembre.

XVII. — Pero... André. R.I.C.M.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 18 sept. 1927	39°5		
	le 19	37°9	37°3	
	le 20	37°		
1 ^{re} récurrence :	le 25 sept.	37°6	39°4	intervalle 7 jours.
	le 26	38°2	37°5	
	le 27	37°4	36°9	
2 ^e récurrence :	le 2 oct.	38°6	38°9	intervalle 7 jours.
	le 3	37°6	38°1	
	le 4	38°	37°6	
3 ^e récurrence :	le 7 oct.	39°5		intervalle 5 jours.
4 ^e récurrence :	le 11 oct.	39°3		intervalle 4 jours.
5 ^e récurrence :	le 20 oct.	40°		prés. de spirilles dans le sang. intervalle 9 jours.

Le 7 novembre, la température monte à 38° et le 10, apparaît chez le malade de la bouffissure du visage. Les urines deviennent rares (700 gr.).

L'examen des urines montre :

Urée	20 gr.
Chlorures	9 gr.
Albumine	0,14

Le 14 novembre, l'examen cytologique des urines révèle la présence de quelques cylindres hyalins. Pas de spirilles.

Le régime amène la guérison rapide. Pas de rechute de fièvre récurrente.

S'agit-il d'une néphrite due à la fièvre recorrente ou d'une néphrite arsénicale, le malade étant soumis depuis le 25 septembre à un traitement par le *Sulfarsénol* ?

XVIII. — Boudjema. 23^e Spahis.

Le 24 août 1928, le malade est pris d'un accès de fièvre à 41°, l'examen du sang montre la présence de *Plasmodium Præcox*. Le malade prend 2 gr. de quinine, dès le lendemain la température est à 36°8. L'administration quotidienne de 2 gr. de quinine est continuée pendant six jours. La fièvre disparaît.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 18 sept. 1928	39°8	39°5	prés. de spirilles dans le sang.
	le 19 sept.	37°8	37°	
	le 20	37°	37°	
1 ^{re} récurrence :	le 26 sept.	38°		intervalle 6 jours.
	le 27	36°8	37°	
2 ^e récurrence :	le 4 oct.		37°8	intervalle 8 jours.
	le 5		37°9	
	le 12	37°	37°	guérison.

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT. — *Néolsalvarsan* : 0,15 ; 0,30 ; puis 0,45 tous les cinq jours.

XIX. — Tra... François. 1^{er} Chasseurs d'Afrique.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 29 oct. 1927	38°7		céphalée, vomissements, diarrhée.
	le 30 oct.	38°	37°5	
	le 31	36°7	36°8	
1 ^{re} récurrence :	le 3 nov.	38°8	36°5	intervalle 5 jours.
2 ^e récurrence :	le 10 nov.	39°	39°7	intervalle 7 jours.
				prés. de spirilles dans le sang.

Guérison.

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT : Une série complète de *Sulfarsénol*, à partir du 10 novembre.

XX. — Her... Romain. 51^e Génie.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 14 août 1928	38°6		<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
	le 15	38°5	38°1	
	le 16	36°3		
1 ^{re} récurrence :	le 29 sept.	37°9	38°	intervalle 15 jours.
	le 6 sept.	36°8	37°	
2 ^e récurrence :	le 11 sept.		38°	intervalle 13 jours.
	le 12		39°	
	le 16	37°	37°	<i>guérison.</i>

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT : *Arsaminol* (2 cmc. tous les quatre jours) puis *Néosalvarsan*, à partir du 12 septembre.

XXI. — Viv... Marceau. 51^e Génie.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 10 sept. 1928	38°8		<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
	le 11 sept.		35°9	
1 ^{re} récurrence :	le 18 sept.	37°7	39°	intervalle 8 jours.
	le 19	36°8	36°9	
	le 20	38°9	38°7	
	le 21	36°	36°2	
	le 22	36°7	36°5	
	le 23	38°	36°2	
2 ^e récurrence :	le 30 sept.		38°	intervalle 12 jours.

Guérison.

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT. — *Néosalvarsan* : 0,30, puis 0,45 tous les cinq jours.

XXII. — Trem... Jean. 1^{er} Chasseurs d'Afrique.

Température
Matin Soir

le 10 sept. 1928	40°5	<i>Prés. de spirilles dans le sang.</i>
le 11 sept.	39° 39°9	
le 12	38° 38°5	
le 13	38°5 37°2	
le 14	36°6	

1^{re} récurrence : le 30 sept. la température monte à 38°.

le 1^{er} nov. la températ. est à 37°. Intervalle 20 jours.

2^e récurrence : le 8 nov. la températ. monte à 38°. Intervalle 8 jours.

le 9 nov. la température est à 36°8.

Guérison.

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT. — *Néosalvarsan* : 0,30, puis 0,45 tous les cinq jours.

XXIII. — Meu... Robert. R.I.C.M.

Le 26 août : Diarrhée profuse sans température, pendant quatre jours.

Température
Matin Soir

le 1 ^{er} sept. 1927	38° 37°6	<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
	36°8	

1^{re} récurrence : le 6 sept. 38°5 intervalle 5 jours.

2^e récurrence : le 26 39°7 intervalle 20 jours.

La température s'est maintenu autour de 38° pendant quinze jours, entre le 6 et le 26 septembre. Deuxième récurrence difficilement localisable.

Evolution sans complication. *Guérison.*

TRAITEMENT. — Une série complète de *Sulfarsénol*, à partir du 1^{er} septembre.

XXIV. — Pou... Louis. R.I.C.M.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 15 oct. 1927	40°5	céphalée, vomissem ^{ts} , diarrhée.	
	le 16 oct.	39°	39°5	
	le 17	40°	40°1	
	le 18	37°4	37°2	
1 ^{re} récurrence :	le 24 oct.		38°4	intervalle 9 jours.
	le 25	39°1	40°2	<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
	le 26	39°5	36°7	

Guérison.

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT. — Une série de *Sulfarsénol* complète, à partir du 25 oct.

XXV. — Mey... Prosper. 1^{er} Chasseurs d'Afrique.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 2 nov. 1927	40°	40°4	
	le 3 nov.	39°9	40°1	prés. de spirilles dans le sang.
	le 4	38°8	37°5	
	le 5	36°8		
1 ^{re} récurrence :	le 27 nov.	37°9	38°4	intervalle 25 jours.
		38°3	39°1	
		38°3	38°6	
		38°2	38°6	
		37°6	37°4	
		37°		<i>Guérison.</i>

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT. — Une série complète de *Sulfarsénol*, à partir du 3 nov.

XXVI. — Ric... Joseph. 1^{er} Chasseurs d'Afrique.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
le	2 oct. 1927	40°		<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
le	3	38°2	38°	

le 4 oct.	37°7	37°5
le 5	38°	38°7
le 6	37°4	37°2

1^{re} récurrence : le 17 nov. 38°4 intervalle 15 jours.

Guérison.

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT. — Une série de *Sulfarsénol*, à partir du 2 octobre.

XXVII. — Rod... Marcel. 1^{er} Chasseurs d'Afrique.

Température
Matin Soir

le 7 sept. 1927	40°	
le 8	39°8	39°3
le 10	39°2	39° prés. de spirilles dans le sang.
le 11	38°	37°5
le 12	37°3	36°9

1^{re} récurrence : le 29 sept. 37°7 intervalle 22 jours.

le 30	37°2	38°
le 1 ^{er} oct.	37°2	38°

Le 1^{er} octobre, le malade se plaint d'une violente céphalée ; on constate une légère raideur de la nuque, et la recherche du signe de Kernig est faiblement positive.

L'examen du liquide céphalo-rachidien donne :

Polynucléaires	30	p. 1.000
Albumine	0 60	p. 1.000
Sucre	0 45	p. 1.000
Pas de spirilles.		

Cette réaction méningée est de faible durée ; le malade n'a plus d'accès thermiques. *Guérison.*

TRAITEMENT. — *Néosalvarsan*. puis une série de *Sulfarsénol*, à partir du 5 octobre.

XXVIII. — Tho... Maurice. 31^e Génie.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
le	3 sept. 1927	40°8		prés. de spirilles dans le sang.
le	4	40°1	38°5	
le	5	38°	37°6	
le	6	37°5	36°5	
le	7	36°	36°5	
le	8	38°3	36°3	
1 ^{re} récurrence :	le 20 sept.		38°4	intervalle 17 jours.
	le 23		39°2	T. tombe progressivement. guérison.

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT. — *Néosalvarsan* : 0,45. Puis une série de *Sulfarsénol*, à partir du 7 septembre.

XXIX. — Bou... Edmond. R.I.C.M.

Entre pour : Diarrhée aiguë.

Rate grosse et palpable.

Température : 39°5

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
le	12 sept. 1928	39°5	38°8	prés. de spirilles dans le sang.
le	13 sept.	38°4	38°7	
le	14	36°8	37°4	
le	15	37°7	37°1	
le	16	36°2	36°	
1 ^{re} récurrence :	le 26 sept.			la température remonte lentement. intervalle 14 jours.
	le 29		38°2	guérison.

Le 16 octobre, le malade se plaint de brouillard devant les yeux ; l'examen de l'œil est négatif. Ce trouble est d'ailleurs fugace.

TRAITEMENT. — *Néosalvarsan*, 0,45. Puis une série de *Sulfarsénol*, à partir du 16 septembre

XXX. — Lahoussine.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 14 oct. 1927	39°	39°2	
	le 15 oct.	39°1	39°5	
	le 16	37°2	37°3	
	le 17	37°	37°1	
1 ^{re} récurrence :	le 21 oct.	38°8	38°3	<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
		37°2	37°4	<i>intervalle 7 jours.</i>
		36°8	37°	<i>guérison.</i>

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT. — Une série de *Sulfarsénol*, à partir du 21 octobre.

XXXI. — Esn... Paul. Gendarmerie.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 31 août 1928	40		<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
	le 1 sept.	36°8	38°5	
	le 2	37°3	37°4	
		36°9	37°1	
1 ^{re} récurrence :	le 13 oct.	38°2	39°1	<i>intervalle 43 jours.</i>
	le 14	36°7	37°	<i>guérison.</i>

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT. — *Néosalvarsan* : 3 injections de 0,30 cgr.
3 injections de 0,45 cgr.

B

XXXII. — Che... Charles. 1^{er} Chasseurs d'Afrique.

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 18 août 1928	39°		<i>prés. de spirilles dans le sang.</i>
	le 19	37°6	37°2	
		37°6	36°9	<i>guérison.</i>

Evolution sans complications. Pas de récurrence.

TRAITEMENT. — *Arsaminol*, 3 cmc. tous les quatre jours.

XXIII. — Le Bl... René. R.I.C.M.

Température

Matin Soir

le 13 août 1928 40°2 *prés. de spirilles dans le sang.*

le 14 37°3 40°

le 15 37°6 36°4 *guérison.*

Evolution sans complications. Pas de récurrence.

TRAITEMENT. — *Arsaminol*, 3 cmc. tous les quatre jours.

XXXIV. — Oz... Emile. 1^{er} Chasseurs d'Afrique.

le 18 sept. 1927 39°5 *prés. de spirilles dans le sang.*

Evolution sans complications. *Guérison.* Pas de récurrence.

TRAITEMENT. — *Néosalvarsan* : 0,15 ; 0,30 ; 0,45, tous les six jours.

XXXV. — Pou... Alfred. R.I.C.M.

le 21 sept. 1927 40° *prés. de spirilles dans le sang.*

Guérison. Evolution sans complications. Pas de récurrence.

TRAITEMENT. — *Arsaminol*, 3 cmc. tous les quatre jours.

XXXVI. — El Djour.

le 14 sept. 1920 37°5

le 15 38°2 38°7

le 16 39°3 40° *prés. de spirilles dans le sang.*

le 17 37°5 36°5

Guérison. Evolution sans complications. Pas de récurrence.

TRAITEMENT. — Une série de *Sulfarsénol* (arrêt à 0.42).

XXXVII. — D'Har... Marc. 1^{er} Chasseurs d'Afrique.

le 7 sept. 1919 39°5 *prés. de spirilles dans le sang.*

Guérison. Evolution sans complications. Pas de récurrence.

TRAITEMENT. — Quatre injections progressivement croissantes de *Sulfarsénol*.

XXXVIII. — Ard... Raymond. 31^e Génie.

Début : asthénie, anémie, vomissements.

Température

Matin Soir

le 6 août 1926	40°4	prés. de spirilles dans le sang.
le 7	40°7	38°7
le 8	38°2	38°
le 9	37°9	37°7
le 10	37°5	36°8

Guérison. Evolution sans complications. Pas de récurrence.

TRAITEMENT. — *Sulfarsénol* (une série jusqu'à 0,42), à partir du 6 août.

XXXIX. — Mohamed ben Tahar.

Température

Matin Soir

le 10 sept. 1922	38°4	prés. de spirilles dans le sang.
le 11	39°7	39°4
le 12	39°5	37°2
le 13	37°2	39°1
le 14	37°1	37°3

La température tombe le 16 à 35°2.

Guérison. Evolution sans complications. Pas de récurrence.

TRAITEMENT. — *Néosalvarsan.*

C

XL. — Jacq... Gaston. 1^{er} Chasseurs d'Afrique (Courbe X).

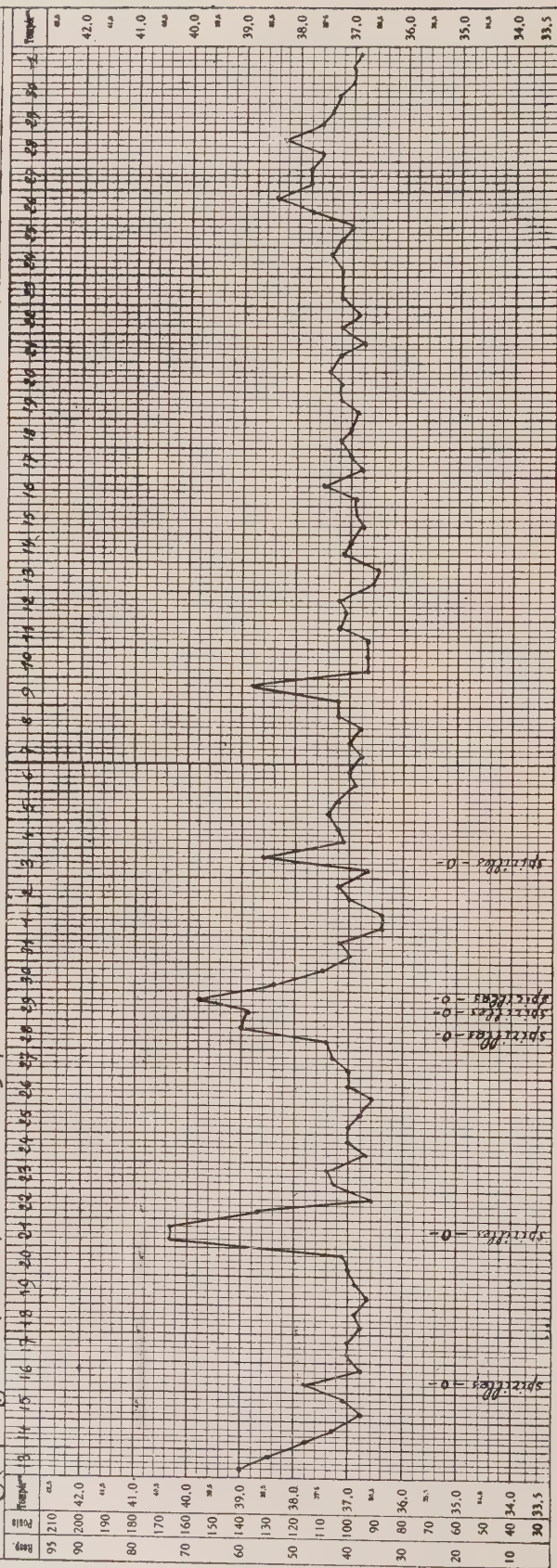
Température

Matin Soir

le 13 oct. 1927	38°8	38°5	
le 14 oct.	37°8	37°3	
le 15	36°7	37°1	rech. des spirilles négative.
le 16	37°8	36°9	

Nom Jacqu... Gaston (Courbe X) Octobre 1927

Novembre



1 ^{re} récurrence :	le 20 oct.	37°1	intervalle 7 jours.
	le 21	40°3 40°3	rech. des spirilles négative.
	le 22	38°7 36°7	
	le 23	37°5 37°8	
	le 24	36°7 37°	
2 ^a récurrence :	le 28 oct.	37°8 39°	intervalle 8 jours.
		38°9 39°8	rech. des spirilles négative.
		38°4 37°5	
		37°	
3 ^e récurrence :	le 3 nov.	38°5	intervalle 6 jours.
			rech. des spirilles négative.
4 ^e récurrence :	le 9 nov.	39°6	intervalle 6 jours.
			rech. des spirilles négative.
5 ^a récurrence :	le 26 nov.	38°4	intervalle 17 jours.
Guérison. Evolution sans complications.			

TRAITEMENT. — *Sulfarsénol*, à partir du 8 novembre.

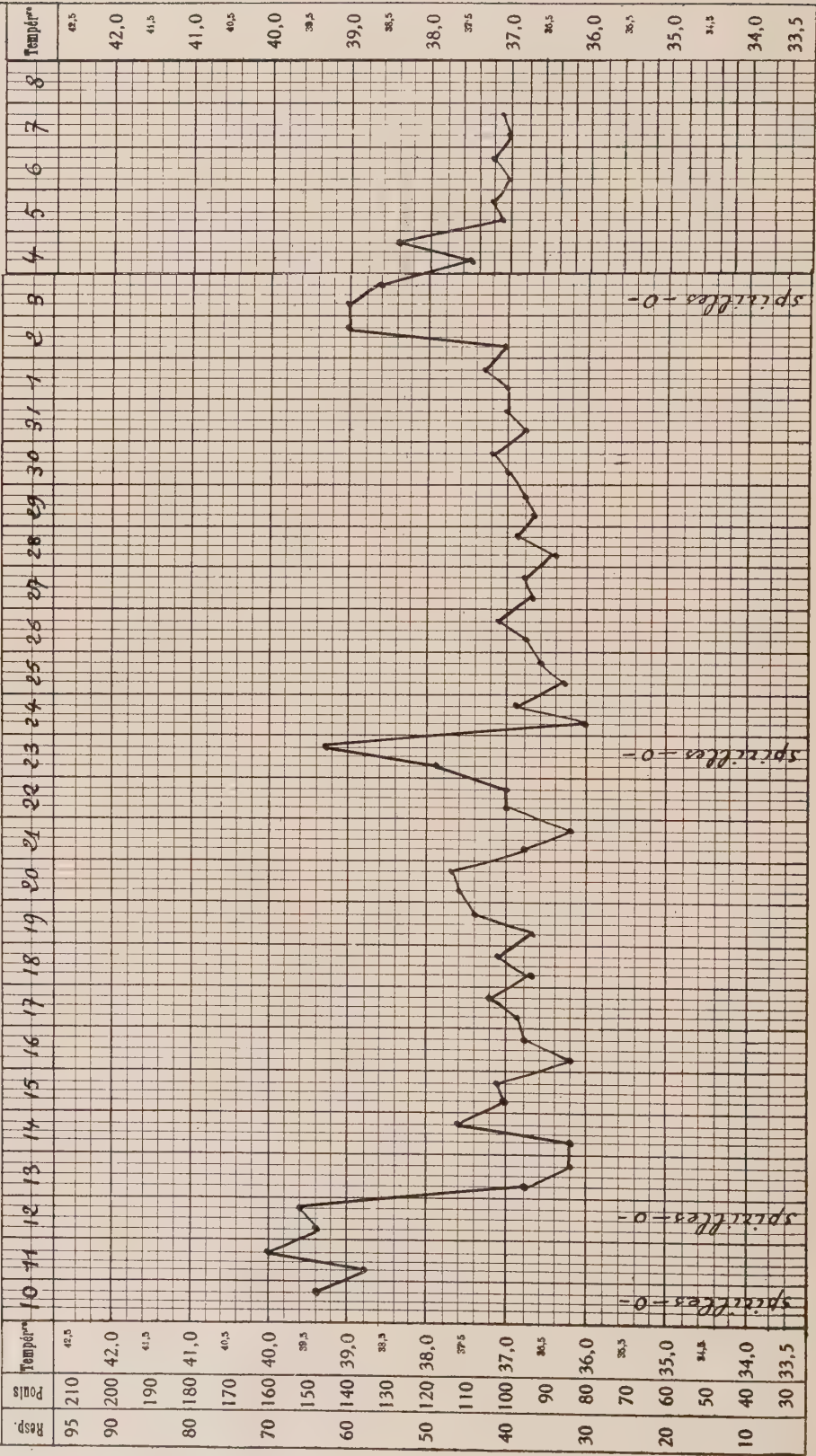
XLI. — Arch... Edouard. R.I.C.M. (Cf. courbe XI).

		<i>Température</i>		
		<i>Matin</i>	<i>Soir</i>	
	le 10 oct. 1928	39°4		rech. des spirilles négative.
	le 11	38°8	40°	
	le 12	39°4	39°6	rech. des spirilles négative.
	le 13	36°8	36°2	
1 ^{re} récurrence :	le 23 oct.	37°9	39°3	intervalle 13 jours.
	le 24	36°	36°9	rech. des spirilles négative.
2 ^e récurrence :	le 2 nov.	37°	39°	intervalle 10 jours.
	le 3	39°	38°6	rech. des spirilles négative.
		37°5	38°4	guérison.

Evolution sans complication.

TRAITEMENT. — *Sulfarsénol*, à partir du 23 octobre.

Nom Arch.....Edouard (courbe XI) Octobre 1928



XLII. — Col... Charles. R.I.C.M. (Cf. courbe XII).

Entre le 6 août 1926.

Antécédents : Ictère en 1925.

Accès de fièvre le 23, le 25, le 1^{er} août, le 5 août 1926
(déclarations du malade).

Léger subictère à l'entrée.

Rate palpable.

Tous les examens de sang pratiqués jusqu'à ce jour ont
été négatifs.

Le 6 août : examen négatif.

Température

Matin. Soir

le 9 août 1926	40°	rech. des spirilles négative.
le 10	36°8 37°3	
le 17	37°4 38°	intervalle 7 jours.
le 18	38°8 37°2	rech. des spirilles négative.
le 22	37°8	intervalle 5 jours.
		rech. des spirilles négative.
le 25	37°7	intervalle 3 jours.
le 29	37°7	intervalle 4 jours.
		<i>guérison.</i>

Les récurrences seraient difficiles à établir, les accès de fièvre antérieurs à l'entrée du malade, et signalés par ce dernier, font-ils partie d'une fièvre récurrente possible ?

Evolution normale sans complications.

TRAITEMENT. — Quinine, puis *Sulfarsénol*, à partir du 22 août.

XLIII. — Ro... Roland (Cf. courbe XIII).

Envoyé pour anémie avec eosinophilie.

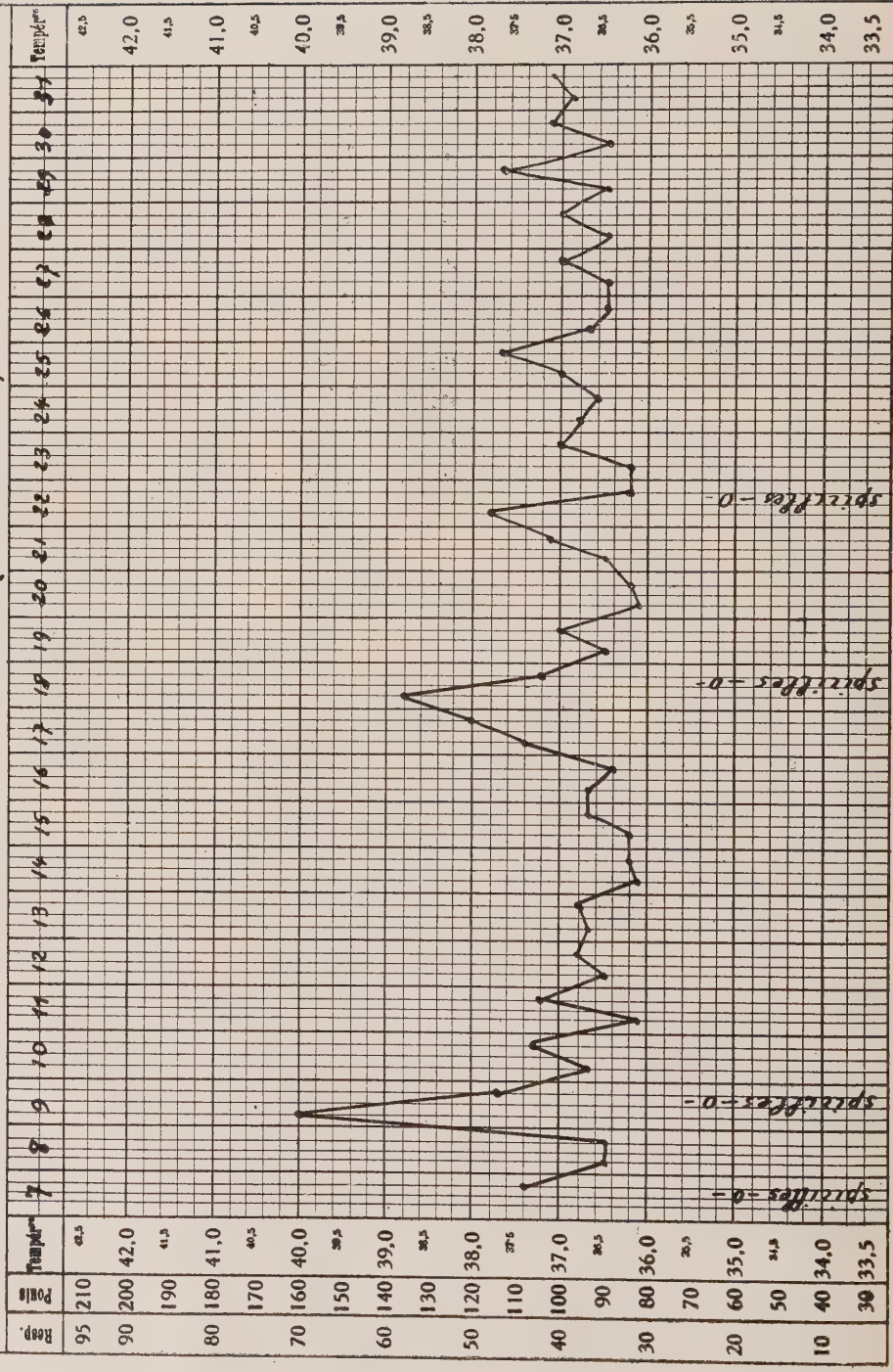
Température

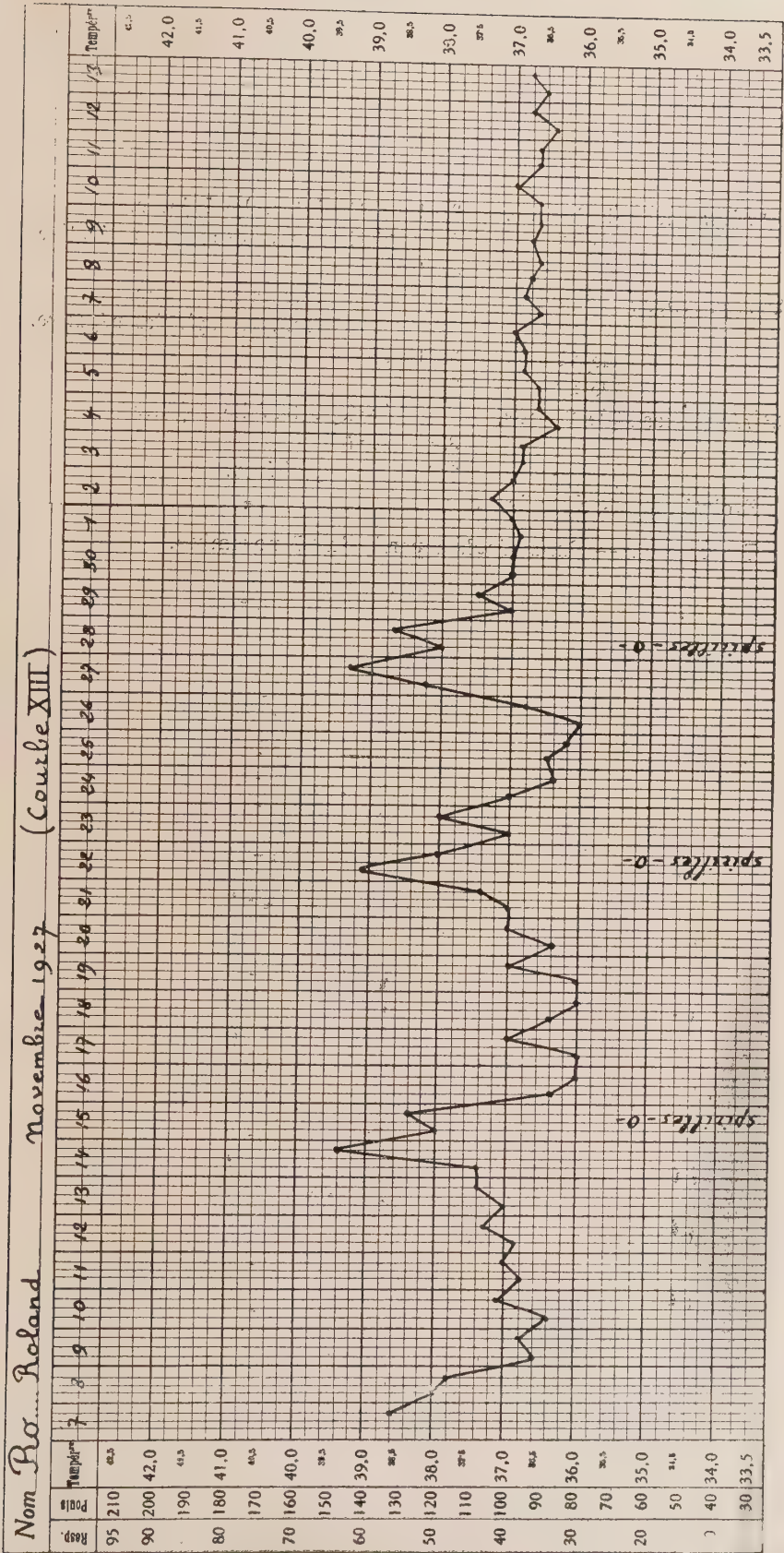
Matin Soir

le 7 nov. 1927	38°6	
le 8	38° 37°8	
le 9	36°6	

Nom Col... Charles

août 1926 (Courbe XII)





1 ^{re} récurrence :	le 14 nov.	37°4	39°4	intervalle 7 jours.
	le 15	38°	38°4	rech. des spirilles négative.
	le 16	36°4		
2 ^e récurrence :	le 21 nov.		37°4	intervalle 7 jours.
				rech. des spirilles négative.
	le 22	39°1	38°	
	le 23	37°		
3 ^e récurrence :	le 27 nov.		39°3	intervalle 6 jours.
		38°	38°7	
		37°		guérison.

Evolution sans complications.

TRAITEMENT. — *Sulfarsénol*, à partir du 27 novembre.

Conclusions

I. — Il existe au Maroc une forme spéciale de fièvre récurrente due à la présence dans le sang des malades d'un spirochète isolé par MM. Nicolle, Anderson et Hornus en 1928. Cette fièvre récurrente, distincte par son allure clinique et par ses caractères sérologiques de la fièvre récurrente mondiale à poux et de la fièvre des tiques (Tick-fever de Todd et Dutton), est très voisine de la fièvre récurrente espagnole, décrite par M. Sadi de Buen en 1926. Aussi nomme-t-on l'agent de cette maladie : *Spirocheta Hispanicum* var. *Maroccanum*.

II. — Elle est transmise par la piqûre d'une tique particulière au Maroc : l'*Ornithodoros Maroccanus* (Velu, 1919). Cet acarien porteur de spirochètes vit principalement dans les terriers des petits rongeurs du sol et ce sont ces derniers qui constituent sans doute le réservoir du virus. Le rôle du pou dans la propagation de la fièvre récurrente marocaine est actuellement discuté.

III. — La caractéristique expérimentale essentielle de cette maladie est d'être fortement pathogène pour le cobaye. Cette propriété lui confère une autonomie nette dans le groupe des spirochétozes, la distingue en particulier de la fièvre récurrente mondiale et des tick fever. Toutes les variétés secondaires de la fièvre

récurrente marocaine reconnaissent cette propriété fondamentale.

IV. — Elle apparaît en été et au début de l'automne ; elle frappe presque uniquement les Européens ; elle se caractérise cliniquement par le nombre souvent élevé des récurrences fébriles (cinq et six parfois), par l'apparition fréquente des complications oculaires, par sa résistance au traitement arsenical et par son pronostic bénin.

V. — Son diagnostic repose essentiellement sur la découverte microscopique de spirilles très peu nombreux dans le sang du malade et sur le résultat positif de l'inoculation au cobaye de ce sang suspect. Ces deux constatations bactériologiques, jointes aux caractères cliniques spéciaux de la maladie, et à l'étude de la courbe thermique, permettent de la distinguer d'autres affections à accès fébriles, le paludisme en particulier.

VI. — Le traitement consiste à administrer au malade des composés arsenicaux. Il semble que, malgré la résistance du spirochète à l'arsenic, l'emploi de doses massives d'emblée puisse influencer heureusement la marche de l'affection.

Vu :
LE DOYEN,
JEAN LEPINE.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
MOURIQUAND.

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 27 Janvier 1930.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
GHEUSI.

Bibliographie

I. — FIÈVRES RÉCURRENTES EN GÉNÉRAL

- A. NETTER. — *Typhus récurrent*, in *Traité de médecine et thérapeutique*, de Gilbert et Thoinot, t. VI, p. 38.
- PAISSEAU. — *Typhus récurrent*, in *Traité de Pathologie médicale et de thérapeutique appliquée*, de E. Sergent, L. Ribadeau-Dumas, L. Babonneix, ch. XIV, p. 319.
- E. BRUMPT. — *Précis de parasitologie*.
- J. GUIART. — *Précis de parasitologie*.
- GRALL et CLARAC. — *Traité de pathologie exotique*.
- Ch. GARIN. — *Fièvres récurrentes*, in *Précis de médecine coloniale. Maladies des pays chauds*, de Guiart, Garin et Léger.

II. — TRAVAUX FONDAMENTAUX SUR LES FIÈVRES RÉCURRENTES

- CRAIGIE. — Notice on a febrile disorder which has prevailed at Edinburgh during the summer of 1843. (*Edinburgh med-chir-journal*, 1843).
- HENDERSON. — On some of the characters which distinguish the fever at present epidemic from typhus fever (*Edinburgh med. journal*, 1843).
- DUTTON et TODD. — *Liverpool méd. school*, 1905, p. 1259.
- SERGENT et FOLEY. — *Bulletin Soc. Pathologie exotique*, 11 mars 1908, pp. 174-176.
- NICOLLE, BLAIZOT, CONSEIL. — *Compte-rendu à l'Académie des Sciences*, 10 juillet 1912. — *Annales de l'Institut Pasteur*, mars 1913, p. 204.

- SERGEANT et FOLEY. — *Compte-rendu à l'Académie des Sciences*, 15 juin 1914. — *Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, t. IX, nov. 1914.
- Ch. NICOLLE et LEBAILLY. — Contribution à la connaissance de l'évolution des spirochètes de la fièvre récurrente chez le pou (*Arch. Institut Pasteur de Tunis*, février 1920, p. 131).
- Ch. NICOLLE et ANDERSON. — Mécanisme de la transmission des spirochètes récurrents par les tiques (*Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, sept. 1927, N° 3, p. 222).
- Ch. NICOLLE et ANDERSON. — D'une erreur commune dans la conduite des expériences portant sur la détermination des agents de transmission des spirochètes et de la même erreur dans toutes les investigations analogues (*Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, sept. 1927, N° 3, p. 228).

III. — SUR LA PRÉSENCE DES FIÈVRES RECURRENTES AU MAROC

- DOUZANS. — Mémoire sur la nosologie marocaine avant le Protectorat 1906-1908 (*Avenir médical*, 1^{er} mai et 1^{er} juin 1913).
- HERZEN. — Notes et réflexions sur la nosologie du Maroc (*Revue Suisse de médecine*, 1911, N°s 4, 5, 6).
- Miss Gabrielle Ruth BREEZE. — Relapsing fever in Tangier (*Journal of trop. médéc. and Hygiène*, t. XII, juin 1908, p. 243).
- André TOURNADE. — Rôle protecteur de la rate contre l'infection expérimentale de *Mus Decumanus* par le spirille de Dutton (*Société de Biologie*, T. LXXI, p. 267).
- Etude hématologique de la fièvre récurrente (*Soc. de Biologie*, t. LXXI, p. 643).
- Georges DETIS. — Contribution à l'étude de la fièvre récurrente. Recherches hématologiques (*Thèse de Lyon*, 1910-1911).
- BILLET et GRENIER. — Fièvre récurrente au Maroc Oriental (*Communication à la Soc. de Pathologie exotique*, mai 1914, pp. 382-384).

FOLLY. — Note sur un cas de fièvre récurrente à Bou-Denib (*Communication à la Société de Médecine militaire française*, 18 juin 1914).

Alain TRESVAUX DU FRAVAL. — Huit mois à Safsafat (Maroc Oriental) (*Thèse de Paris*, 1915).

VIALATTE. — Troubles nerveux tardifs à la suite de fièvre récurrente (*Archives de l'Institut Pasteur d'Algérie*, mars 1926, N° 1, p. 56).

IV. — LA FIÈVRE RÉCURRENTÉ ESPAGNOLE

SADI DE BUEN. — *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 3^e série, t. XLV, pp. 294-295 (Séance du 16 mars 1926).

— *Annales de Parasitologie*, t. IV, N° 2, pp. 185-192, 1^{er} avril 1926.

Ch. NICOLLE et Ch. ANDERSON. — Fièvre récurrente transmise à la fois par ornithodores et par poux. Etude de la récurrente espagnole (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, septembre 1926, N° 3, p. 197).

Ch. NICOLLE et Ch. ANDERSON. — Note préliminaire sur la transmission expérimentale de la récurrente espagnole par Orn. Moubata et mécanisme de cette transmission (*Arch. de l'Institut Pasteur de Tunis*, sept. 1927, N° 3, p. 225).

TALICE. — Sur le rôle de *Pediculus vestimenti* dans la transmission de la fièvre récurrente espagnole (*Annales de Parasitologie humaine et comparée*, t. VII, fasc. 3, pp. 177-189, 1^{er} mai 1929).

V. — FIÈVRE RÉCURRENTÉ MAROCAINE

Ch. NICOLLE et Ch. ANDERSON. — Sur la présence au Maroc du spirochète de la fièvre récurrente d'Espagne (*Arch. Institut Pasteur de Tunis*, juin 1928, N° 2, p. 83).

P. HORNUS. — Note au sujet de la fièvre récurrente marocaine (*Arch. Institut Pasteur de Tunis*, déc. 1928, N° 4, p. 327).

- Ch. NICOLLE et Ch. ANDERSON. — Réflexions à propos du mémoire de P. Hornus sur la fièvre récurrente marocaine (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, déc. 1928, N° 4, p. 332).
- CHAUBET. — Fièvre à tiques marocaine (*Maroc Médical*, juin 1928) et (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, mars 1929, N° 1, p. 84).
- EPAULARD, HORNUS et DELPY. — Notes sur la pathologie marocaine (*Arch. de Méd. et Pharm. militaires*, mars 1929).
- P. DELANOE. — Contribution à l'étude du spirochète marocain (*Sp. hispanicum* var. *Marocanum*, Ch. Nicolle et Ch. Anderson, 1928). Premier mémoire (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, juin 1929, N° 2, p. 133).
- Ch. NICOLLE, Ch. ANDERSON et P. HORNUS. — Etude d'un spirochète du groupe *Sp. hispanicum* S. de Buen, isolé d'un cas de fièvre récurrente marocaine (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, juin 1929, N° 2, p. 163).
- Ch. NICOLLE et Ch. ANDERSON. — Note au sujet des deux précédents mémoires (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, juin 1929, N° 2, p. 188).
- P. DELANOE. — Contribution à l'étude du spirochète de l'ornithodore des terriers du Maroc, *Sp. Marocanum* Ch. Nicolle et Ch. Anderson, 1928 (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, nov. 1929, N° 3 et 4, p. 272).
- Ch. NICOLLE, Ch. ANDERSON et Jacques COLAS-BELCOUR. — Sensibilité du porc épic au spirochète des terriers des petits rongeurs sauvages du Maroc, *Sp. hispanicum* var. *marocanum* (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, nov. 1929, N° 3 et 4, p. 343).
- Ch. NICOLLE et Ch. ANDERSON. — Sur la notion d'espèce chez les spirochètes récurrentes du Maroc et le rôle du porc épic dans leur conservation et dans leurs transmissions naturelles. (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, nov. 1929, N° 3 et 4, p. 347).
- P. REMLINGER, CATANIÉ et BAILLY. — Un cas de fièvre récurrente à spirochètes virulente pour le cobaye dans la zone espagnole du Maroc (*Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, nov. 1929, N° 3 et 4, p. 383).

·VI. — ETUDES EXPÉRIMENTALES RÉCENTES ·
SUR LES SPIROCHÉTOSES SANGUINES DEPUIS LA DÉCOUVERTE
DES SPIRILLES ESPAGNOLS ET MAROCAINS

- Ch. NICOLLE et Ch. ANDERSON. — Etude comparative de quelques virus récurrents pathogènes pour l'homme (*Arch. Institut Pasteur de Tunis*, juin 1927, N° 2, p. 123).
- Ch. NICOLLE. — L'évolution des spirochètes et le mécanisme de la crise dans les spirochétoses (*Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, juin 1927, N° 2, p. 207).
- Ch. NICOLLE et Ch. ANDERSON. — De certaines règles à suivre dans l'expérimentation sur les spirochétoses sanguines (*Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, déc. 1927, N° 4, p. 333).
- Mario LAPIDARI et Hélène SPARROW. — Sur la culture des spirochètes des fièvres récurrentes (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, septembre 1928, N° 3, p. 191).
- Pierre NICOLLE. — Etude chimiothérapique de la spirochétose espagnole chez la souris (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, septembre 1928, N° 3, p. 218).
- Hélène SPARROW, Ugo LOMBROSO, Mario LAPIDARI. — Etude comparative de quelques spirochètes récurrents par la méthode de l'agglutination (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, déc. 1928, N° 4, p. 279).
- Ch. NICOLLE, Ch. ANDERSON et Jacques COLAS-BELCOUR. — Adaptation expérimentale de spirochètes récurrents, à des ornithodores autres que ceux qui les transmettent dans la nature (*Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, mars 1929, N° 1, p. 50).
- Ch. NICOLLE, Ch. ANDERSON et Magid RAHAL. — Contamination simultanée de laboratoire par deux virus récurrents (*Archives Institut Pasteur de Tunis*, mars 1929, N° 1, p. 55).
- Ch. NICOLLE et Ch. ANDERSON. — Sur la nécessité de l'identification et d'un contrôle des spirochètes récurrents entretenus dans les laboratoires (*Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, mars 1929, N° 1, p. 73, et Note complémentaire, id. novembre 1929, N° 3 et 4, p. 265).

Pierre HATT. — Observations sur l'évolution des spirochètes
des F. récurrentes chez les ornithodores (*Archives de
l'Institut Pasteur de Tunis*, novembre 1929, N° 3 et 4,
p. 258).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	11
Historique	15
Etiologie	21
Morphologie du spirochète	27
Etude expérimentale de la fièvre récurrente marocaine	31
Etude clinique	37
Diagnostic	51
Traitement	55
Notes sur les observations et les courbes présentées	57
Observations	61
Conclusions	99
Bibliographie	101

1870

—

13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

IMP. BOSC FRÈRES & RIOU

o. 42, QUAI GAILLETON o.

• • • • • LYON • • • • •

